



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



## A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

## Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

## À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>



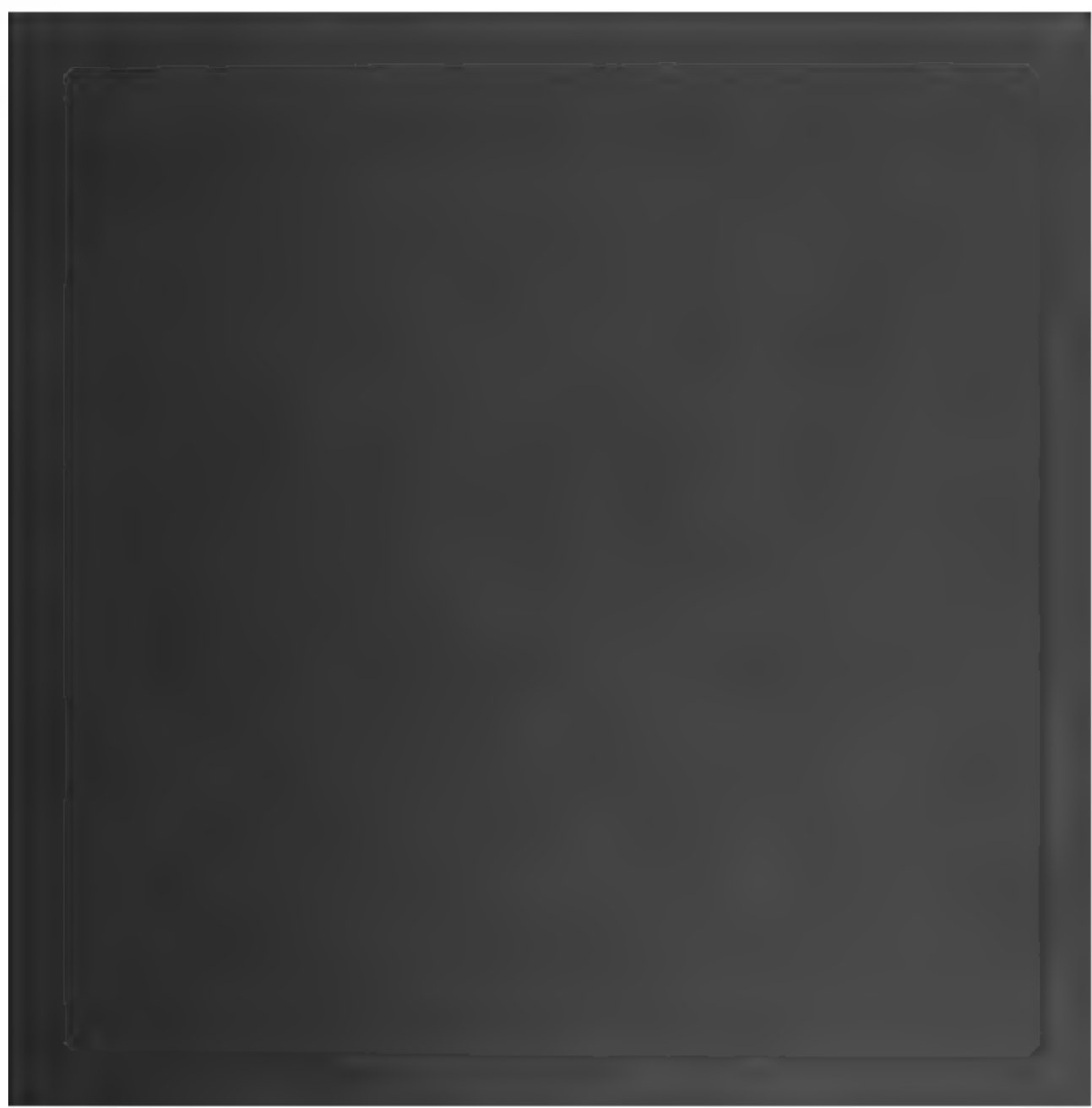


4

















.



OEUVRES COMPLÈTES  
DE  
FRANÇOIS ARAGO  
TABLES

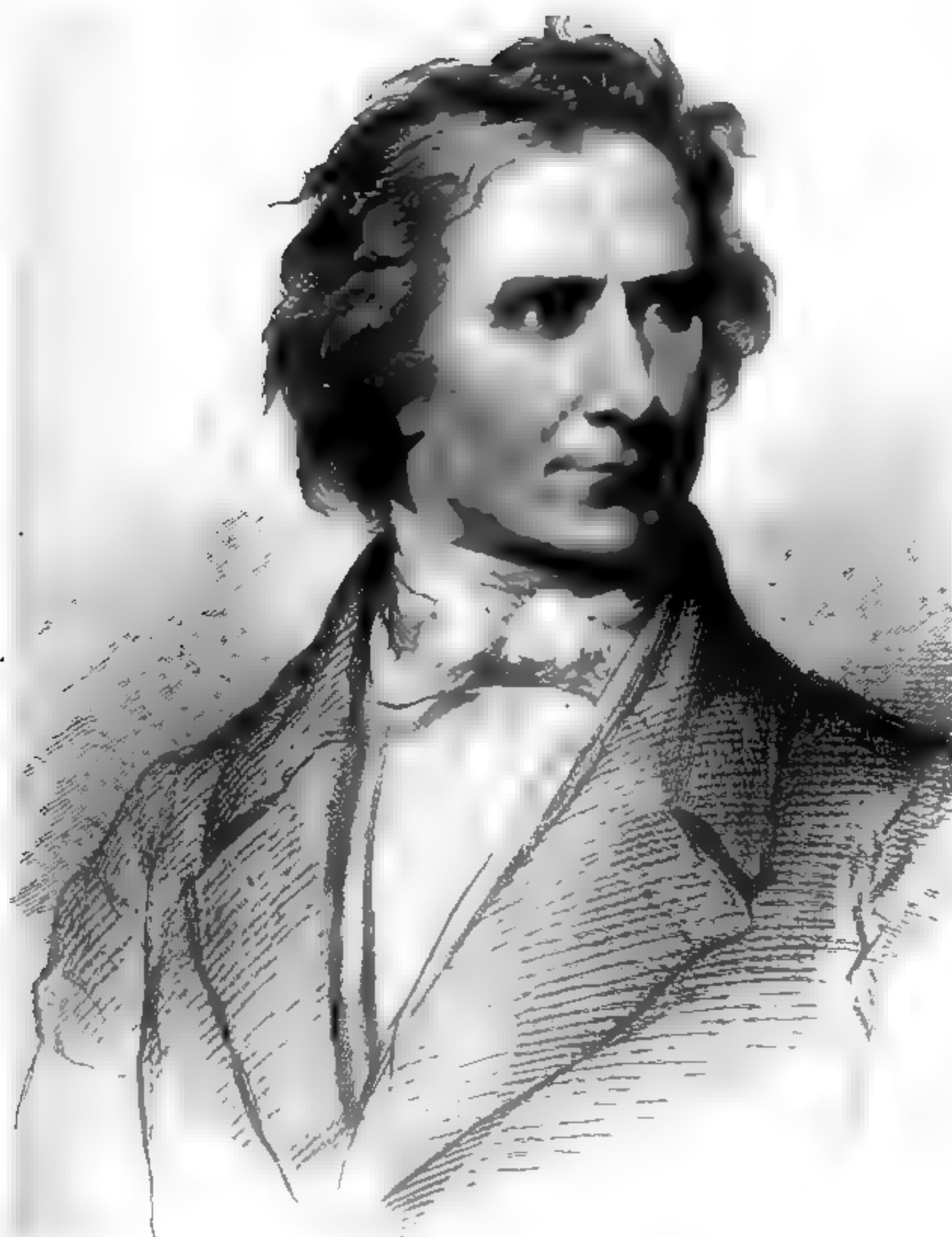
Les deux fils de FRANÇOIS ARAGO, seuls héritiers de ses droits, ainsi que l'éditeur-proprétaire de ses Œuvres, se réservent le droit de faire traduire ce volume dans toutes les langues. Ils poursuivront, en vertu des lois, des décrets et des traités internationaux, toute contrefaçon ou toute traduction, même partielle, faite au mépris de leurs droits.

Le dépôt légal de ce volume a été fait à Paris, au Ministère de l'Intérieur, en juin 1862, et simultanément à la Direction royale du Cercle de Leipzig. L'éditeur a rempli dans les autres pays toutes les formalités prescrites par les lois nationales de chaque État, ou par les traités internationaux.

L'unique traduction en langue allemande, autorisée, a été publiée simultanément à Leipzig par OTTO WIEAND, libraire-éditeur, et le dépôt légal en a été fait partout où les lois l'exigent.







ŒUVRES COMPLÈTES

DE

FRANÇOIS ARAGO

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

PUBLIÉES

D'APRÈS SON ORDRE SOUS LA DIRECTION

DE

M. J.-A. BARRAL

TABLES

PARIS

GIDE, ÉDITEUR

5 Rue Bonaparte

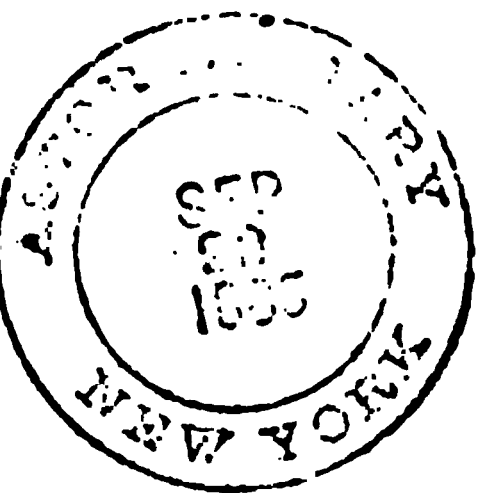
LEIPZIG

T. O. WEIGEL, ÉDITEUR

Königs-Strasse

Le droit de traduction est réservé.

1862



17759-

NEW YORK  
SEP 15 1955  
NEW YORK

# DISCOURS DE M. FLOURENS

secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences

PRONONCÉ AUX FUNÉRAILLES

## DE FRANÇOIS ARAGO

LE MERCREDI 5 OCTOBRE 1853

---

Messieurs,

La mort nous surprend toujours.

Depuis plus de six mois, une maladie cruelle devait nous ôter toute espérance de voir M. Arago revenir parmi nous; et cependant le coup qui nous frappe nous a aussi profondément consternés que s'il eût été imprévu.

C'est que le vide que certains hommes laissent après eux est encore plus grand que nos craintes mêmes n'avaient pu nous le représenter, et que

"



nous n'en découvrons toute l'étendue que lorsqu'il s'est fait; c'est que l'intelligence qui vient de s'éteindre était cette puissante intelligence sur laquelle l'Académie aimait à se reposer : intelligence étonnante, née pour embrasser l'ensemble des sciences et pour l'agrandir, et dans laquelle semblaient se réaliser, en quelque sorte, la noble mission de notre Compagnie, et sa devise même, *de découvrir, d'inventer et de perfectionner : Invenit et perficit.*

Dès le début de sa carrière, M. Arago eut le bonheur le plus enviable pour un jeune homme qui osait déjà rêver un avenir illustre, celui d'être associé à un grand travail. Il fut choisi pour aller en Espagne, avec M. Biot, concourir à l'achèvement de la savante et laborieuse opération géodésique qui nous a donné une mesure plus précise du globe. Sa vive capacité et le courage ardent avec lequel il se dévoua à cette belle entreprise lui valurent, à son retour, l'adoption de l'Académie.

Il avait à peine vingt-trois ans. Sa jeunesse même attira sur lui la plus bienveillante affection; et le Corps qui, de si bonne heure, se plaisait à l'entourer de ses sympathies, le vit bientôt, avec orgueil, les justifier toutes.

Ce n'est point ici le lieu de rappeler tous les travaux d'une vie scientifique des plus actives, des plus passionnées, des plus mobiles. M. Arago avait le génie de l'invention. Il a ouvert des routes. Ses découvertes sur la *polarisation colorée*, sur les rapports de l'*aimantation* et de l'*électricité*, sur ce *magnétisme* qu'on a appelé le *magnétisme de rotation*, sont de ces découvertes supérieures qui nous dévoilent des horizons inconnus, et fondent des sciences nouvelles.

Il ne fut ni moins habile ni moins heureux dans une autre voie de découvertes. M. Arago ne s'isolait pas dans ses propres succès; il voulait, avec la même ardeur, les succès du Corps auquel il appartenait. Il se faisait un devoir de chercher et d'encourager les jeunes talents qui promettaient de nouvelles gloires à l'Académie : aussi, dans la carrière des sciences, n'est-il presque aucun de ses contemporains qui ne lui reste attaché par les liens de la reconnaissance.

M. Arago fut appelé à remplacer, en 1830, M. Fourier, comme secrétaire perpétuel. Dès qu'il parut à ce poste, une vie plus active sembla circuler dans l'Académie. Il savait, par une familiarité toujours pleine de séduction dans un homme supérieur, gagner la confiance, et se

concilier à propos les adhésions les plus vives; ce don, cet art du succès, il le mit tout entier au service du Corps dont il était devenu l'organe. Jamais l'action de l'Académie n'avait paru aussi puissante et ne s'étendit plus loin. Les sciences semblèrent jeter un éclat inaccoutumé, et répandre, avec plus d'abondance, leurs bienfaisantes lumières sur toutes les forces productives de notre pays.

A une pénétration sans égale se joignait, dans M. Arago, un talent d'analyse extraordinaire. L'exposition des travaux des autres semblait être un jeu pour son esprit. Dans ses fonctions de secrétaire, sa pensée rapide et facile, le tour spirituel, les expressions piquantes, captivaient l'attention de ses confrères, qui, toujours étonnés de tant de facultés heureuses, l'écoutaient avec un plaisir mêlé d'admiration.

Lorsque les progrès de la maladie lui eurent fait perdre la vue, toutes les ressources du génie si net et si vaste de M. Arago se dévoilèrent pour qui siégeait à côté de lui. De nombreux travaux sur les sujets les plus compliqués et les plus ardu, après une seule lecture entendue la veille, se retraçaient, à la plus simple indication, dans une mémoire infailible, avec ordre, avec suite;

et tout cela se faisait naturellement, aisément, sans aucune préoccupation visible. La facilité de la reproduction en dérobaît la merveille.

Comme historien de l'Académie, M. Arago apportait dans cette sorte de sacerdoce si difficile et si redoutable, où il s'agit de pressentir le jugement de la postérité, une conscience d'études, une force d'investigation, un désir d'être complètement équitable, qui marquent à ses *Éloges* un rang éminent. Dans ces écrits de l'éloquent secrétaire perpétuel se retrouvent toutes les qualités de son esprit : une verve brillante, de la vigueur, de l'élan, un certain charme de bonhomie.

Interprète de cette Académie dans laquelle M. Arago a siégé pendant près d'un demi-siècle, j'ai voulu ne parler que de l'homme qui nous a appartenu.

Cet homme doit survivre pour rester une des illustrations scientifiques de notre pays.

Les nobles vétérans de la science dans toutes les parties du monde civilisé, de Berlin à Londres, de Saint-Petersbourg à Philadelphie, s'associeront à notre deuil.

Les générations studieuses, qui depuis qua-

de son illustre ami, il rappela cette circonstance, dont il avait conservé un souvenir aussi vif que M. Arago lui-même.

Au moment où il apprenait à Berlin la mort du secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences de Paris, M. de Humboldt rendait ce pieux hommage à celui qui venait de descendre dans la tombe : « Je suis fier de penser que, par mon tendre dévouement et par la constante admiration que j'ai exprimée dans tous mes ouvrages, je lui ai appartenu pendant quarante-quatre ans, et que mon nom sera quelquefois prononcé à côté de son grand nom. »

Lorsque deux grands hommes ont eu l'un pour l'autre de pareils sentiments, celui qui survit est bon juge du soin de la gloire de celui qui pour toujours a quitté ce monde.

M. Arago m'avait prescrit l'arrangement qu'il voulait que l'on adoptât dans la publication de ses Œuvres ; j'ai scrupuleusement suivi les indications que j'avais recueillies de sa bouche.

M. de Humboldt, en m'adressant de bienveillantes félicitations sur l'accomplissement de la tâche ardue qui m'était échue, a bien voulu ajouter ce conseil : « M. Arago est revenu à plusieurs reprises sur les diverses parties de ses Œuvres ; il en a retouché quelques-unes, même dans les dernières années de son existence. Il serait intéressant de savoir à quelles époques ont été composés ses principaux écrits, à quelles époques il a modifié ses idées sur quelques-uns des grands problèmes où il a le plus contribué à porter la lumière. Il

faudrait, autant que possible, fixer par des dates les pensées d'un homme dont la vie scientifique a été si intimement liée au mouvement des sciences dans la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. »

J'ai considéré ce conseil comme un ordre, et je viens remplir dans cette notice le devoir qu'il m'a imposé.

Je suivrai la classification adoptée dans la publication des Œuvres, et successivement je passerai en revue, pour en faire l'histoire, l'Astronomie populaire (4 volumes), les Notices biographiques (3 volumes), les Notices scientifiques (5 volumes), les Instructions, Rapports et Notices sur les questions à résoudre dans les voyages scientifiques (1 volume), les Mémoires scientifiques (2 volumes), les Mélanges (1 volume).

C'est en 1849 que M. Arago me fit l'honneur de me faire part de son désir de publier ses Œuvres. Déjà sa santé était profondément altérée. Sa vue s'affaiblissait de jour en jour. Il commençait à ne plus pouvoir ni lire ni écrire d'une manière continue. Bientôt il prit le parti de dicter, d'abord à des membres de sa famille, ensuite à une personne qui pourrait lui consacrer tout son temps.

M. Albert Terrien, ancien élève de l'École polytechnique, professeur de physique à l'école municipale Turgot, fut le premier secrétaire de M. Arago. Il ne put remplir cette fonction que pendant quelques mois.

M. Goujon, élève astronome de l'Observatoire, succéda à M. Terrien, et, jusqu'à la veille de la mort de M. Arago, recueillit les paroles du maître vénéré.

Une grande partie des manuscrits qui ont servi à l'impression des Œuvres de M. Arago est de la main

de M. Goujon, qui, pendant plus de trois ans, a écrit presque tous les jours, durant près de dix heures chaque jour, sous la dictée du savant astronome.

Le travail accompli par l'illustre directeur de l'Observatoire de Paris, dans les dernières années de sa vie, a été immense. Il se faisait faire des lectures dès le matin, avant l'heure à laquelle M. Goujon venait pour prendre la plume, et, le plus souvent, les lectures recommençaient le soir, malgré la fatigue qu'avaient produite dix heures d'une dictée continue. Admirable, étonnante ardeur dans un vieillard devenu presque aveugle !

M. Arago ne pouvait plus faire de recherches bibliographiques ; il lui fallait quelqu'un qui, sur ses indications, sût retrouver facilement, surtout promptement, les passages qu'il avait remarqués dans les ouvrages les plus variés, dont il avait lu une prodigieuse quantité, et dont il se rappelait avec une précision merveilleuse de nombreuses pages. Il me confia ce soin.

Une grande mémoire, dont j'avais eu occasion de lui donner quelques preuves, a été la raison d'un choix que je regarde comme un précieux honneur. C'est encore à cause de ma mémoire que M. Arago improvisait devant moi de longs chapitres. Il ne voulait pas que leur composition se ressentît de l'impatience que lui donnait la nécessité d'attendre que la main alourdie de son secrétaire pût suivre l'expression habituellement si rapide et si vive de sa pensée. J'étais chargé de reproduire ensuite ce que j'avais entendu. Mes notes, qui lui étaient relues, étaient alors corrigées et rectifiées.

La grande préoccupation de M. Arago pendant tout

ce temps était de pouvoir achever ses Œuvres, compléter ses recherches, vérifier des faits qu'il avait soupçonnés ou aperçus. MM. Fizeau, Léon Foucault, Jamin, Laugier, Petit, Goujon, Charles Mathieu, se sont occupés de poursuivre plusieurs des expériences qui avaient été commencées ou du moins indiquées dans leur principe par M. Arago; je reçus aussi la mission de vérifier quelques conséquences prévues par mon vénéré maître. Ce qu'il souhaitait surtout, c'était que la mort ne vint pas le saisir avant que ses manuscrits fussent en état d'être livrés à l'impression. A cet égard, ses vœux ardents ont été satisfaits. Mais il eût voulu que cette impression fût commencée de son vivant; déjà il s'était mis en rapport avec plusieurs éditeurs pour discuter les conditions dans lesquelles aurait lieu la publication. Il hésitait cependant à conclure un traité. Jamais il n'avait affronté sans beaucoup d'hésitation l'épreuve, selon lui redoutable, de l'impression. Il lisait et relisait ses manuscrits, les corrigeant sans cesse; il donnait connaissance à ses amis des passages pour lesquels il redoutait la critique; il recueillait les avis afin de les peser mûrement, et afin d'y faire droit plus tard, s'il trouvait fondées les observations qui lui avaient été faites. On conçoit qu'avec de telles habitudes, il devait appréhender de remettre ses Œuvres entre les mains d'un imprimeur à une époque où, devenu presque aveugle, il ne pouvait plus surveiller lui-même leur correction typographique. Déjà, avant que sa santé fût altérée, il communiquait ses épreuves à plusieurs membres de sa famille, notamment à MM. Mathieu et Laugier, en leur demandant leurs



corrections; il les faisait aussi passer sous les yeux de M. Babinet, dont la vaste érudition lui inspirait la plus grande confiance. Sa perplexité était devenue excessive; dès 1851, il ne pouvait plus la cacher.

En insérant dans l'*Annuaire du Bureau des longitudes* pour cette année, sous forme d'une notice scientifique, un livre de son *Traité d'astronomie populaire*, relatif au calendrier, il disait : « Quoique j'aie pris tous les soins dont je suis capable pour éviter les inexactitudes que j'avais à craindre en traitant une question qui exigeait à la fois des recherches scientifiques, historiques et d'érudition; quoique j'aie puisé aux meilleures sources, telles que Clavius, Gassendi, Blondel, Delambre, Darnou, etc., je ne sais si je dois me flatter que des erreurs plus ou moins graves ne se seront pas glissées dans mon travail. Je recevrai avec reconnaissance les rectifications qu'on voudra bien m'indiquer, ma seule prétention ayant été de répandre un peu de clarté sur un sujet que les astronomes de profession eux-mêmes abordaient avec répugnance, à cause de sa complication. Au reste, l'état actuel de mes yeux m'autorise à réclamer l'indulgence du public; il aura la bonté de songer, en parcourant ce long article, que je n'ai pu corriger les épreuves moi-même. »

L'année suivante, en publiant sa Notice sur la scintillation, il avait soin de la faire précéder de cette note : « Je dois prier le lecteur de vouloir bien excuser les négligences de rédaction et les fautes d'impression qui se seront sans doute glissées dans ce long article. On aura la bonté de considérer qu'un quasi-aveugle ne

pouvait pas présider convenablement à la correction des épreuves. »

Enfin, en livrant à l'impression, au commencement de 1853, année de sa mort, la biographie de Bailly, il disait : « Je demande excuse d'avance pour les fautes typographiques, et même, s'il y a lieu, pour les incorrections grammaticales qui auront pu se glisser dans les pages qu'on va lire. Le public, qui m'a toujours honoré de sa bienveillance, aura la bonté de remarquer qu'étant devenu presque complètement aveugle, je n'ai pas pu présider directement à la révision des épreuves. »

Les scrupules extrêmes de M. Arago m'étant bien connus, j'ai peut-être eu trop d'audace d'accepter la mission de surveiller la publication de ses Œuvres ; à ce moment au moins, je pouvais avoir l'espoir d'être soutenu par sa haute intelligence dans l'accomplissement du devoir que M. Arago imposait à mon admiration pour son génie, à mon dévouement pour sa personne. La mort ne tarda pas à m'enlever sa bienveillante direction, qui eût couvert ma responsabilité devant le public. Je suis malheureusement resté seul. Quoique j'aie fait tous mes efforts pour remplir dignement la lourde tâche qui m'incombait, je sais que quelquefois j'ai dû faillir. Je recevrai avec reconnaissance l'indication de toutes les erreurs qui peuvent s'être glissées dans mon travail, et je ferai corriger sur les clichés les fautes qui me seront signalées. Un dernier tirage des Œuvres de mon illustre et vénéré maître pourra ainsi être transmis à la postérité sans aucune erreur qui le dépare.

## II. — L'ASTRONOMIE POPULAIRE.

La création du cours d'astronomie de l'Observatoire a été décidée par le Bureau des longitudes, dans sa séance du 11 novembre 1812. Ce cours fut confié à M. Arago.

L'illustre professeur fit sa première leçon le 3 février 1813.

Depuis cette dernière année jusqu'à 1846, M. Arago recommença dix-huit fois des leçons qui ont eu un succès immense. Les auditeurs de son cours ouvrirent en 1843 une souscription pour lui offrir une médaille qui fut gravée par Bovy.

Pour répondre à l'empressement du public, un amphithéâtre spécial dut être construit; il a été détruit après la mort de M. Arago; aucune voix n'a osé se faire entendre dans l'enceinte où la mâle éloquence d'un savant maître avait passionné pour l'astronomie toutes les classes de la société.

Le nom d'Arago est resté, jusque dans les rangs les plus obscurs du peuple des campagnes, le représentant de la science rendue utile sans avoir rien perdu de sa noblesse.

M. Arago n'écrivit pas d'abord ses leçons; il se contentait d'en faire un canevas. Il nous a laissé les programmes de quelques-uns de ses cours.

Un mot était destiné souvent à lui rappeler toute une série d'idées sur lesquelles il avait l'intention d'insister principalement; rarement une phrase entière s'y trouve

écrite, si ce n'est pour servir d'introduction, parce que l'exorde, comme la péroraison, était toujours ce qui lui paraissait le plus difficile. Du reste, il avait pour principe qu'une préparation attentive était indispensable pour qu'une leçon fût bonne. Cependant, vers 1832, ayant reçu des propositions de la part de plusieurs éditeurs pour la publication d'un *Traité d'astronomie*, M. Arago commença à écrire quelques chapitres relatifs à des questions qu'il avait plus particulièrement approfondies. Il fut ainsi conduit à insérer, dans l'*Annuaire du Bureau des longitudes*, des Notices extraites de son ouvrage, notices déjà amenées à un grand état de perfection; par exemple, en 1832, sur les comètes; en 1833, sur la Lune; en 1834, sur les étoiles multiples; en 1836, sur la comète de Halley. Mais ces publications ne pouvaient plus suffire pour lui garantir la propriété de travaux importants, dont il faisait connaître libéralement les résultats dans son cours. Il dut profiter de la publication qu'il résolut de faire d'une Notice sur la vie et les travaux de William Herschel, pour y introduire le développement des idées auxquelles il attachait le plus d'importance. Plus tard, il reprit dans cette Notice sur Herschel, publiée en 1842, de longs chapitres, pour les remettre à leur place dans son *Traité d'astronomie*, dont ils avaient été momentanément distraits. Il était d'autant plus fondé à agir ainsi, qu'une condamnable spéculation de librairie avait fait recueillir quelques-unes de ses leçons et avait fait composer, avec des notes informes et agencées sans discernement, un volume audacieusement intitulé : *Leçons d'astronomie professées à l'Observatoire par M. Arago*,

*recueillies par un de ses élèves*. Vainement M. Arago protesta contre cet ouvrage et démontra qu'il fourmille de bévues incroyables <sup>1</sup>. Cette odieuse contrefaçon ne se vendit pas moins à un grand nombre d'exemplaires et eut plusieurs éditions. Sur un exemplaire de la quatrième édition, que j'ai entre les mains, se trouvent en marge quelques-unes des réflexions de l'illustre professeur; elles témoignent de l'indignation qu'il ressentait d'avoir été si mal compris par un homme qui se prétendait son élève, et qui osait présenter au public, comme ayant été professées à l'Observatoire, des élucubrations aussi informes. L'énergique concision avec laquelle s'exprime M. Arago ne permet pas de reproduire la plupart des notes manuscrites de ce précieux volume. Fatigué de sa lecture, M. Arago finit par écrire : « L'auteur ne peut pas dire deux mots de suite avec exactitude, » et qualifie de « galimatias triple, infâme, burlesque, idiot, » quelques-uns des passages qui ont mis sa patience aux plus rudes épreuves.

Préparés de longue main, corrigés un grand nombre de fois, tous les chapitres de l'*Astronomie populaire* ont été revus et complétés par M. Arago, pendant les trois dernières années de sa vie.

Aucune des nombreuses figures des pages dictées à M. Goujon n'était faite. Chose singulière et bien remarquable, M. Arago, devenu à peu près aveugle, traçait dans son imagination les figures les plus com-

1. Voir une de ces protestations dans la *Notice sur la prédiction du temps*, t. V des Notices scientifiques, t. VIII des Œuvres, p. 3.

pliquées, désignait les lignes par des lettres, ainsi qu'on a l'habitude de le faire, puis dictait comme si les figures existaient réellement, sans se tromper jamais. C'est avec le texte seul, ainsi mélangé de lettres désignant des courbes ou des droites qui n'étaient pas dessinées, que j'ai dû reconstituer les figures de l'*Astronomie populaire*, de manière à représenter réellement les choses telles que l'illustre auteur eût voulu les peindre lui-même s'il n'avait pas perdu la vue.

Ainsi qu'on le lit dans l'introduction au cours professé en 1846 (*Astronomie populaire*, t. I, p. xii), M. Arago a toujours pensé qu'on pouvait acquérir des connaissances astronomiques assez étendues si l'on possédait seulement un très-petit nombre de principes empruntés aux sciences mathématiques et physiques. Aussi a-t-il commencé son *Traité* par cinq livres consacrés à des notions préliminaires sur la géométrie, la mécanique et l'horlogerie, l'optique, les instruments astronomiques, la vision. Ces livres ont été écrits presque entièrement de sa main, antérieurement à 1845; il n'a fait que dicter à M. Goujon quelques corrections et additions dans les derniers temps de sa vie. Il ne se dissimulait pas que c'était commencer un cours d'astronomie d'une manière aride, et j'en trouve là preuve suivante, écrite de sa main, parmi les notes de ses cours qu'il m'a laissées.

« Cette leçon, je n'hésite pas à l'annoncer dès ce moment, dit-il, paraîtra quelque peu difficile et sévère aux personnes qui n'ont jamais jeté les yeux sur un traité de mathématiques. J'ajouterai, d'autre part, qu'elle me

conduira aux méthodes les plus usuelles, les plus fécondes de la science. Ceux qui s'approprièrent les notions de géométrie et d'optique que je présenterai aujourd'hui et jeudi prochain n'éprouveront plus aucun embarras dans la suite du cours. Je puis, sans faire preuve de hardiesse, leur donner cette assurance. »

M. Arago avait même eu l'intention de joindre des éléments d'arithmétique aux autres notions de mathématiques qu'on trouve dans le premier volume de son *Astronomie populaire*; il avait commencé à dicter à M. Goujon quelques définitions sur le carré, le cube, les puissances supérieures, les racines carrées et les racines cubiques, les progressions. Il n'a pas donné suite à ce projet. J'ajouterai encore que plusieurs des chapitres sur les connaissances physiques ou mathématiques préliminaires que M. Arago a mises dans l'*Astronomie populaire* avaient paru en tête des Notices consacrées aux comètes que contient l'*Annuaire du Bureau des longitudes* (1832 et 1836). Cependant les notions d'optique n'avaient encore été publiées nulle part, et elles sont exposées d'après une méthode absolument nouvelle.

Les six premiers chapitres du livre VI de l'*Astronomie populaire*, relatif au mouvement diurne, ont été dictés à M. Goujon; les manuscrits des autres chapitres du même livre sont de la main de M. Arago.

Le premier chapitre du livre VII, relatif au mouvement apparent du Soleil, a paru dans l'*Annuaire du Bureau des longitudes* de 1851, en tête de la Notice sur le calendrier que renferme cet Annuaire. M. Arago avait dû, pour rendre intelligibles quelques-unes de ses dé-

monstrations, commencer cette belle exposition de tout ce qui concerne la mesure du temps par diverses notions astronomiques indispensables. A cet égard, l'illustre astronome s'est exprimé en ces termes :

« J'avais eu d'abord le projet de consacrer la seconde partie de ce petit volume à des études historiques et expérimentales sur le phénomène, si complexe et si mal expliqué jusqu'ici, de la scintillation des étoiles ; mais, en examinant de nouveau la Notice scientifique que j'avais rédigée à ce sujet depuis assez longtemps, il m'a paru que, pour rendre le travail complet, il serait indispensable d'y joindre les résultats de mesures micrométriques qui ne pourront être terminées que dans le courant de l'hiver prochain. Je me suis rappelé alors que le calendrier n'avait jamais été dans l'Annuaire l'objet d'un article détaillé. L'extrait de l'*Exposition du système du monde*, de Laplace, intitulé : *Du Temps, de sa mesure, etc.*, qui a figuré dans les volumes de 1811 à 1823, laisse entièrement de côté une foule de questions intéressantes ; divers points, il est vrai, y sont traités avec une grande supériorité, mais non pas, si une telle observation m'est permise, par des raisonnements à la portée des personnes dépourvues des connaissances mathématiques.

« J'ai donc essayé de remplir cette lacune, en détachant d'un *Traité d'astronomie populaire*, que j'espère mettre très-prochainement sous presse, l'article où j'ai réuni l'indication abrégée des méthodes diverses mises en usage chez les anciens et les modernes pour la mesure du temps. Je me suis trouvé ici en présence d'une difficulté réelle. Le calendrier est un des derniers



chapitres de mon livre ; en le rédigeant, je pouvais supposer le lecteur familiarisé avec les théories astronomiques exposées auparavant et nécessaires aux explications. La destination nouvelle que j'allais lui donner m'imposait l'obligation de mêler aux principes du calendrier proprement dit des notions précises sur toutes les parties de la science qui devaient contribuer à la clarté des démonstrations. Il est résulté de là que je n'ai pu me servir de l'article primitif sans y faire de nombreux changements.

« Je me rappelle avoir eu dans les mains une volumineuse dissertation sur une question importante de sciences appliquées que l'auteur avait voulu mettre à la portée de tout le monde. Pour atteindre ce but, il s'était cru obligé de s'interrompre dans son exposé toutes les fois que des propositions de géométrie lui étaient indispensables : ici des éclaircissements concernant la théorie des triangles semblables ; là le carré de l'hypoténuse ; plus loin le théorème relatif à la surface du cercle, etc. Cette marche paraissait très-naturelle ; mais il en résultait que le lecteur, se perdant au milieu de ces digressions sans fin, fermait de dépit, sans l'achever, le savant ouvrage.

« En racontant ce qui est arrivé à un auteur ancien et célèbre, n'aurais-je pas tracé mon horoscope ? Certains journaux quotidiens s'empresseront de lever mes doutes à cet égard. »

M. Arago n'a fait que reprendre à sa Notice sur le calendrier, pour les remettre dans l'*Astronomie populaire*, aux places qui leur convenaient, les pages qu'il

avait dû en distraire afin de rendre complètement claire l'explication du calendrier.

Les chapitres II, III, IV, VIII, IX, X du livre VII sur le mouvement apparent du Soleil, ont été dictés à M. Goujon; les chapitres V, VI, VII, XI, XII, XIII, XIV avaient paru dans la Notice sur le calendrier.

Dans le livre VIII, consacré aux constellations, les manuscrits des chapitres VII, VIII, IX, X et XI sont de la main de M. Arago; ils ont été écrits de 1844 à 1845; les chapitres I, II, III, IV, V et VI ont été dictés à M. Goujon en 1854.

Une partie du livre IX, consacré aux étoiles simples, avait déjà paru en 1842 dans la Notice sur Herschel; mais en le reprenant à cette Notice en 1854, M. Arago l'a revu avec beaucoup de soin, y a introduit plusieurs chapitres écrits de sa main antérieurement, notamment les chapitres III, XII, et XXXIV, et enfin a dicté de nombreuses additions qui en ont fait une œuvre tout à fait nouvelle. Les chapitres XXXII et XXXIII, relatifs aux parallaxes annuelles des étoiles, ont été entièrement dictés en 1852.

Les étoiles multiples ont été l'objet des recherches de M. Arago dès 1824. Il publia sur ce sujet, en 1825, dans la *Connaissance des Temps pour 1828*, un Mémoire qui est inséré dans le tome II des *Mémoires scientifiques* (tome XI des *Œuvres*), p. 181 à 200. Il consacra à cette même étude un article de l'*Annuaire du Bureau des longitudes* pour 1834. C'est de cet article sur lequel il était revenu en un très-petit nombre de pages en 1842, dans la Notice sur Herschel, qu'il a fait le

livre X de l'*Astronomie populaire*, après une révision attentive et de nombreuses additions.

Le livre des nébuleuses, qui termine le premier volume de l'*Astronomie populaire*, est extrait en très-grande partie de la Notice sur Herschel. Toutefois, les chapitres **xxi**, **xxii**, **xxiv** et **xxv** sont nouveaux et ont été dictés en 1852.

M. Arago a repris aussi, dans la Notice sur Herschel, ce qu'il avait dit sur la Voie lactée, pour former le livre XII, par lequel commence le tome II de l'*Astronomie populaire*; il a ajouté en 1852 les chapitres **i** et **vi**.

Le livre XIII, sur les mouvements propres des étoiles et la translation du système solaire, est entièrement nouveau et a été dicté en 1851.

M. Arago avait préparé un Mémoire sur les micromètres, en 1814 et 1820. Ce Mémoire, qui est écrit de sa main, n'ayant pas été publié, il l'a repris, l'a développé, et il en a fait le deuxième chapitre du livre XIV de l'*Astronomie populaire*, consacré au Soleil. Les autres chapitres de ce livre contiennent, avec de très-grands développements nouveaux, les 54 pages que l'illustre astronome avait consacrées à la constitution physique du Soleil, dans la Notice sur Herschel. La matière a été à peu près doublée par les nouveaux détails ajoutés. Les chapitres relatifs à l'intensité lumineuse comparative des diverses parties du disque solaire, l'examen de la théorie des taches, d'après les phénomènes de polarisation, forment des parties tout à fait neuves. J'ai été chargé par M. Arago d'élucider la question des relations qui peuvent exister entre les taches solaires et les températures ter-

restres ; M. Arago s'était occupé de ce problème dès 1816, dans les *Annales de chimie et de physique*.

Le livre XV, consacré à la lumière zodiacale, a été dicté en 1852 ; il contient, entre autres choses nouvelles, les résultats des observations faites à l'Observatoire de Paris en 1843.

Le livre XVI, consacré à l'exposition des mouvements des planètes, aux lois de ces mouvements, à la découverte de la translation de la Terre et des autres planètes autour du Soleil, a été dicté en 1854 à M. Goujon. Les tables relatives aux éléments des orbites des planètes sont dressées de telle façon que, au fur et à mesure de la découverte d'une petite planète, on peut les compléter sans rien changer au texte. M. Arago ouvrait en quelque sorte un chapitre qui ne devait pas être fermé ; il croyait à l'existence de corps planétaires que l'on enregistrerait en nombre d'autant plus considérable que les instruments astronomiques seraient plus parfaits et que les observations seraient plus attentives. Nous avons retrouvé, sur ce sujet, les lignes inédites suivantes, écrites de la main du savant astronome avant 1845, et qui complètent sa pensée telle qu'elle est exprimée dans l'*Astronomie populaire* :

« Les premiers noms des planètes paraissent avoir été relatifs à l'éclat ou à la nature de la lumière dont ces astres brillent. Ainsi, Saturne, comparativement peu lumineux, fut nommé *Phénon* (qui paraît) ; Jupiter, *Phaéton* (le brillant) ; Mars, *Pyroïs* (couleur de feu) ; Mercure, *Stilbon* (l'étincelant) ; Vénus, *Phosphore* (porteur de lumière).

indications de M. Arago, les éléments des chapitres xv à xviii. Le chapitre xiv, sur la comète de 1843, est extrait de l'*Annuaire du Bureau des longitudes* pour 1844. Dans les chapitres nouveaux de ce livre, M. Arago a fait connaître ses idées sur la constitution physique des comètes; on doit les considérer comme une partie du grand travail qu'il avait voulu exécuter sur la forme et la constitution physique des astres dont notre système solaire est formé; de ce travail M. Arago n'a pu composer que le *Mémoire sur Mars*, qui est inséré dans le tome II des *Mémoires scientifiques* (t. XI des *Œuvres*, p. 243 à 304).

Les livres XVIII et XIX de l'*Astronomie populaire*, relatifs à Mercure et à Vénus, à l'exception de deux pages prises à la Notice sur Herschel, ont été dictés à M. Goujon, en 1852:

Les huit premiers chapitres du livre XX, qui présente l'histoire astronomique et physique de la Terre, sont entièrement nouveaux et ont été dictés en 1852; ils sont consacrés à la description et à la théorie des mouvements de notre planète. Les chapitres ix, x et xii de ce même livre, sur l'ancienneté relative des différentes chaînes de montagnes, l'action des courants aqueux et les bouleversements des terrains modernes, sont une nouvelle édition, revue et corrigée, des Notices insérées dans l'*Annuaire du Bureau des longitudes* pour 1830 et pour 1831, sur le beau *Mémoire* où M. Élie de Beaumont a donné sa célèbre théorie du soulèvement des montagnes. Les chapitres xi et xxxi, qui traitent de la rencontre possible de la Terre et des corps cométaires, sont extraits de la Notice publiée en 1832 sur les co-

mètes. Dès 1824, M. Arago s'était occupé de l'histoire des volcans encore enflammés; ce travail est réédité avec de nombreux développements dans le chapitre xiii. Dans le chapitre xiv, relatif à l'atmosphère, M. Arago a placé la description complète du baromètre qu'il a imaginé et dont il avait publié la première idée en 1826, dans les *Annales de chimie et de physique*; le reste de ce chapitre concerne les réfractions et est entièrement nouveau. L'*Annuaire du Bureau des longitudes* a commencé en 1813 à donner des tableaux concernant les hauteurs comparatives des points les plus remarquables du globe au-dessus du niveau de la mer; le chapitre xv contient la réunion de tous les détails fournis par l'*Annuaire* et par la *Connaissance des Temps*, et est consacré en outre au dépouillement des documents les plus récents sur cette question. Les chapitres xvi à xxvii présentent une étude de la constitution physique et de la mesure de la Terre; elle est presque entièrement nouvelle; cependant M. Arago y a placé quelques notes publiées déjà dans l'*Annuaire du Bureau des longitudes*, les *Annales de chimie et de physique*, et les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*. A l'égard de pareilles reproductions, il professait cette opinion de Fontenelle : « A quoi bon changer de tours et d'expressions, quand on ne change pas de pensée. » Les chapitres xxviii, xxix et xxx donnent une histoire complète des méthodes employées pour déterminer la distance de la Terre au Soleil; ils ont été dictés en 1851.

Le vingt et unième livre de l'*Astronomie populaire* est consacré à la Lune : il ne contient pas moins de qua-

rante et un chapitres, dont trente-trois ont été dictés en 1851 et 1852. M. Arago a seulement repris, dans la Notice sur le calendrier publiée dans l'*Annuaire du Bureau des longitudes* de 1851, les chapitres v et vi sur l'âge de la Lune et les noms des mois de l'année solaire donnés aux lunaisons. Les chapitres xxvi et xxvii, où sont discutées les questions de savoir si la Lune a été une comète ou si elle a jamais été heurtée par un astre chevelu, sont extraits de l'*Annuaire du Bureau des longitudes* pour 1832. Quatre ou cinq pages de la Notice sur Herschel, relatives aux montagnes et aux volcans lunaires et à l'atmosphère du satellite de la Terre, ont été placées dans les chapitres où ces questions sont traitées. Enfin, dans les trois chapitres relatifs à la Lune rousse et à la question de savoir si la Lune exerce une action sur l'atmosphère terrestre, M. Arago a introduit quelques pages de ses Notices de l'*Annuaire du Bureau des longitudes* pour 1828 et 1833, mais en les fondant avec beaucoup de considérations nouvelles. Les observations citées dans le chapitre xxiv, sur la polarisation de la lumière de la Lune, sont écrites de la main de M. Arago ; il en est de même de quelques pages relatives à la lumière cendrée, aux points brillants qu'on a cru voir sur la Lune, aux pronostics et à l'action prétendue de la Lune sur les êtres animés. Ces pages remontent à des époques diverses et même à l'année 1811.

Quoique M. Arago ait consacré plusieurs Notices de l'*Annuaire du Bureau des longitudes* aux éclipses de Soleil, le livre XXII de l'*Astronomie populaire*, intitulé *Éclipses et Occultations*, est nouveau, sauf quelques

pages des quatre premiers chapitres, sur la théorie générale des éclipses, et un petit nombre de passages purement descriptifs, déjà imprimés en 1842 et 1846. L'époque tardive de la rédaction est digne de remarque pour les phénomènes de la couronne lumineuse et des protubérances rougeâtres sur lesquels l'illustre astronome a fait tant d'observations; il a en quelque sorte voulu attendre le dernier moment pour exposer ses idées définitives sur ce sujet, car les pages qu'il y a consacrées ont été dictées seulement dans les premiers mois de 1853, alors qu'il savait que la maladie ne le laisserait plus vivre qu'un petit nombre de jours.

Le livre XXIII, qui commence le quatrième volume de l'*Astronomie populaire*, a été composé par M. Arago en 1853; il a été dicté en partie à M. Goujon, notamment pour ce qui concerne la masse des planètes. J'ai recueilli ses paroles pour tout ce qui est relatif à la Terre. Quelques pages seulement sur l'éther universel, sur la mesure de la Terre, sur les perturbations, sont extraites de ses Notices insérées dans l'*Annuaire du Bureau des longitudes* en 1832 sur les comètes, et en 1846 sur les travaux de Laplace.

Le livre XXIV, sur la planète Mars, a été dicté à M. Goujon en 1852; en rapprochant de ce livre la Notice sur Mars, insérée dans le tome II des *Mémoires scientifiques* (t. XI des *Œuvres*), on a l'histoire la plus complète qui ait jamais été faite d'un corps du système solaire.

Le livre des petites planètes a été composé par M. Arago en 1854, de manière à rester en quelque sorte ouvert, et à recevoir successivement son complément



par de nouveaux chapitres consacrés à chaque petite planète qui serait nouvellement découverte. C'est cette intention de M. Arago que j'ai remplie pour tous les chapitres du livre XXV, à partir du dix-septième jusqu'au quarante-quatrième. Les conjectures sur l'origine des petites planètes ont été reprises à un chapitre de la Notice publiée dans l'*Annuaire* de 1832 sur les comètes.

Dans l'*Annuaire du Bureau des longitudes* pour 1826, M. Arago a inséré un nouveau catalogue chronologique des chutes de pierres ou de fer, de poussières ou de substances molles, sèches ou humides, que Chladni lui avait adressé; il a reproduit ensuite ce catalogue dans le tome xxxi de la deuxième série des *Annales de chimie et de physique*; depuis cette époque, il n'a cessé d'insérer soit d'abord dans les *Annales de chimie et de physique*, soit ensuite dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, toutes les chutes d'aérolithes dont il a pu avoir connaissance. M. Arago a pris le même soin pour les apparitions de bolides et pour celles des étoiles filantes. En 1852, il m'a chargé de réunir tous les documents qu'il avait ainsi parsemés dans un grand nombre de volumes, d'y joindre quelques notes manuscrites qu'il avait conservées dans ses cartons, de compléter le tout en compulsant diverses publications françaises ou étrangères, et d'en faire les catalogues qui sont insérés dans le livre XXVI de l'*Astronomie populaire*, consacré aux météores cosmiques. Il a en outre dicté les quelques pages dans lesquelles il discute l'origine des aérolithes et expose l'histoire des chutes ou des apparitions de

**D**s rencontrés par la Terre dans sa course autour du **S**il :

**L**e livre XXVII contient une étude complète sur **l'**ter. Ce livre a été dicté par M. Arago en 1852 ; il **terme** le résumé d'observations photométriques et **plusieurs** mesures micrométriques dues à l'illustre **ronome**. Les détails de ces observations se trouvent **ns** les *Mémoires scientifiques* (tomes X et XI des *Œuvres* ).

**La** description des procédés à l'aide desquels on a pu **esurer** la vitesse de la lumière vient naturellement après **étude** de Jupiter et de ses satellites. Le livre XXVIII de *Astronomie populaire* est consacré à cette question ; il a **été** presque entièrement dicté en 1852. Le manuscrit du **chapitre** IV, qui expose un exemple familier destiné à **faire** comprendre les considérations qui ont conduit à la **détermination** de la vitesse de la lumière par l'observation des satellites de Jupiter, est entièrement de la main **de** M. Arago : il a été écrit vers 1846. Ce même livre **ren-**  
**ferme** la théorie de l'aberration, quelques considérations **sur** l'égalité de la vitesse de la lumière émanant de **divers** corps, et la description du procédé si ingénieux **sui-**  
**vi** par M. Fizeau, pour mesurer la vitesse de la **lumière** par des observations faites sur la Terre à de **courtes** distances. Le dernier chapitre seul, relatif à **l'emploi** que l'on peut faire de l'observation des phases **d'Algol** pour déterminer directement la vitesse de la **lumière**, avait été publié précédemment en 1842 dans **Notice** sur Herschel.

Sauf quelques courts passages de la Notice sur Hers-

chel, et le dernier chapitre sur la question de savoir si l'anneau n'aurait pas été formé aux dépens de la queue d'une comète qui, dans sa course, serait venue à passer très-près de la planète, le livre XXIX de l'*Astronomie populaire*, sur la planète Saturne, est nouveau ; il a été dicté au commencement de 1853. On y trouve un résumé de toutes les observations faites jusqu'en 1852 par les astronomes sur les bandes, sur l'anneau et sur les satellites du corps le plus étrange du système planétaire.

La découverte de la planète Uranus est une conquête qui fait trop d'honneur à William Herschel pour ne pas occuper une grande place dans la Notice que M. Arago avait consacrée, en 1842, à l'illustre astronome de Slough. Cette partie de la Notice de l'*Annuaire du Bureau des longitudes* était tellement achevée, que M. Arago n'a eu qu'à la reprendre à peu près textuellement pour en former le livre XXX de son *Astronomie populaire*. Il a seulement ajouté quelques pages relatives à la grandeur et à l'orbite de la planète, ainsi qu'à la découverte des deux nouveaux satellites, que M. Lassell a faite en 1851, découverte qui porte à huit le nombre des petits astres qu'Uranus entraîne à sa suite dans son mouvement de translation autour du Soleil. Ces additions ont été dictées par M. Arago à la fin de 1852.

Lorsque, le 23 septembre 1846, M. Galle eut trouvé à Berlin, au bout de sa lunette, et à peu près à la place qu'indiquaient les calculs de M. Le Verrier, fondés sur les perturbations qu'Uranus éprouvait de la part d'un astre inconnu, la planète à laquelle on a donné le nom

de Neptune, un grand enthousiasme éclata dans le monde savant. Plus tard il y eut une réaction ; on alla jusqu'à nier que la planète découverte par les observations de M. Galle, grâce aux indications que cet habile et loyal astronome avouait avoir trouvées dans les résultats des calculs qu'il venait de recevoir de Paris, fût réellement celle dont la théorie due à M. Le Verrier annonçait l'existence et décrivait la marche. M. Arago est demeuré l'impassible rapporteur de la vérité, dans le livre XXXI de l'*Astronomie populaire*. Il m'a chargé de reprendre, dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, les diverses communications qu'il avait faites à ce corps savant sur la découverte de la planète Neptune ; après une lecture attentive, il en a maintenu les termes en insistant sur l'heureuse coïncidence de l'existence entre les mains de M. Galle de la carte de M. Bremiker pour la 21<sup>e</sup> heure du ciel, et des résultats des calculs théoriques de M. Le Verrier. Sans ce bonheur. pour employer une expression de M. Encke, M. Galle n'eût pu arriver à constater qu'un astre nouveau, non figuré sur la carte de M. Bremiker, se trouvait dans la partie du ciel dont l'exploration était recommandée par M. Le Verrier comme le lieu probable de la présence, à la fin de 1846, d'une planète encore inaperçue, expliquant le désaccord, démontré par les observations, entre la marche réelle d'Uranus et le chemin que cette planète eût suivi d'après les lois de l'attraction, s'il n'y avait eu, dans notre système solaire, que les corps planétaires connus jusqu'à cette époque. M. Arago n'a fait d'ailleurs que dicter en outre quelques courts passages relatifs à

l'aspect de Neptune, à son orbite, à sa grandeur et à ses satellites.

Le livre XXXII, consacré aux saisons et aux climats, est un des plus importants de l'*Astronomie populaire*. Sur les vingt-six chapitres qu'il renferme, deux seulement avaient déjà été publiés; ce sont ceux relatifs à la question de savoir si les comètes peuvent modifier les climats ou le cours des saisons; ils ont été repris à la Notice de 1832 sur les comètes, et ils ont subi, à la fin de 1852, plusieurs corrections et additions dictées par M. Arago. Les chapitres VI, VIII, IX, XIII, XIX, XX, XXV et XXVI ont été écrits par l'illustre astronome en 1846; les autres ont été dictés à M. Goujon en 1851. J'ai été d'ailleurs chargé de faire toutes les recherches nécessaires pour assurer l'exactitude des données numériques que présente ce livre.

Le livre XXXIII, consacré au calendrier, a été reproduit par M. Arago dans l'*Annuaire du Bureau des longitudes* pour 1854; il en a seulement élagué les chapitres qu'il avait été obligé, ainsi qu'on l'a vu plus haut, d'y intercaler, pour rendre intelligibles aux lecteurs de l'*Annuaire du Bureau des longitudes* les passages qui exigeaient des connaissances astronomiques préalables. De temps à autre, quelques additions et corrections ont été faites. Le dernier chapitre seul est nouveau; il est relatif à la détermination de l'heure par les instruments employés soit sur terre, soit sur mer.

Dans le livre XXXIV et dernier de l'*Astronomie populaire*, M. Arago transporte successivement le lecteur sur le Soleil, sur Mercure, Jupiter, Saturne, la Lune, et lui

montre les aspects divers sous lesquels apparaîtraient les phénomènes du système solaire, si de tels voyages à travers les espaces célestes pouvaient tout à coup se réaliser. En quelques pages, il fait voir ensuite combien de préjugés l'étude de l'astronomie a fait disparaître depuis qu'elle s'appuie uniquement sur l'observation exacte et judicieuse des faits matériellement tangibles; ces quelques pages sont presque entièrement écrites de sa main. L'ouvrage se termine par un tableau des observatoires disséminés à la surface de la Terre, et dans lesquels tant d'hommes éminents, appartenant à toutes les nationalités, parlant toutes les langues, animés du seul désir de connaître, ont les yeux fixés sur la voûte étoilée pour arracher de nouveaux secrets à la nature. Enfin, une table chronologique des découvertes faites jusqu'à l'année 1851 donne la mesure des progrès accomplis et de ceux qu'on peut espérer encore.

Telle est l'histoire fidèle de la composition de l'*Astronomie populaire*. Pour l'illustre auteur, « un cours était un livre parlé. » Tout ce qu'il disait si éloquemment à ses nombreux auditeurs s'est retrouvé sans peine sous sa plume; à l'avance toutes ses pensées étaient fixées et la forme de leur expression était arrêtée.

Si une mort trop prématurée n'avait pas enlevé M. Arago au travail assidu dont l'histoire de son *Traité d'astronomie* révèle l'extraordinaire persévérance, à une époque où la maladie et les infirmités l'accablaient si cruellement, l'illustre savant eût certainement ajouté de précieuses considérations à toutes celles que son livre renferme. Il m'eût guidé aussi dans la correction des

épreuves; mais je dois cette réponse à ceux qui se figureraient que son œuvre n'était pas achevée : je n'ai eu à faire que ce que tout élève dévoué à un tel maître eût pu faire à ma place.

### III. — LES TABLES.

L'*Astronomie populaire*, étant une œuvre posthume, a été placée en dehors des autres Œuvres de M. Arago, pour obéir à certaines dispositions des lois françaises relatives à la propriété littéraire. Dans les tables générales des matières, que contient le présent volume, les renvois sont faits aux tomes Ai, Aii, Aiii et Aiv, pour les quatre volumes de l'*Astronomie populaire*, et aux tomes de I à XII, pour les douze volumes des autres Œuvres.

Quoique l'ensemble de la collection forme 16 volumes, le mode de tomaison employé est suffisamment clair pour empêcher toutes les erreurs de renvois.

Les sujets qu'a traités M. Arago sont excessivement variés. Il a été mêlé de la manière la plus intime au mouvement extraordinairement actif de toutes les sciences, mais surtout des sciences physiques, dans la première moitié du xix<sup>e</sup> siècle. Ses Œuvres contiennent une foule de documents ou de renseignements que quiconque, savant, littérateur ou homme du monde, qui voudra s'immiscer aux choses de la vie scientifique, sera heureux de retrouver. Des tables bien détaillées et conve-

nablement ordonnées pouvaient seules permettre de tirer des faits en nombre immense qui se trouvent consignés dans les diverses parties des Œuvres tout le profit que les esprits judicieux obtiennent par le rapprochement et la combinaison des matériaux mis à leur disposition.

Les faits se gravent dans la mémoire, non pas seulement par leur signification propre, mais encore par les lieux où ils se passent, ou par les hommes qui y sont acteurs. De là, l'importance de tables envisagées sous un triple aspect.

On trouvera d'abord dans ce volume une table de tous les auteurs ou de tous les personnages cités par M. Arago, avec la mention précise des circonstances qui ont amené leurs noms sous la plume de l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences.

Vient ensuite une table cosmique ; pour un homme tel que M. Arago (je tiens cette remarque de M. Élie de Beaumont), le monde n'était pas borné à la Terre ; une table géographique n'aurait donné qu'une faible idée des lieux dont il s'est occupé : c'est l'univers qu'il a embrassé. C'est en effet à l'univers qu'il faut étendre la géographie pour l'homme qui comprend que la vie n'est pas l'apanage du petit globe sur lequel notre corps enchaîne notre intelligence. Ainsi que cela a été fait pour la table des auteurs, des indications succinctes expliquent dans quelles circonstances M. Arago s'est occupé d'un pays, d'une ville, d'un astre ou d'une planète ; un simple renvoi n'eût pas été suffisamment utile à ceux qui voudront rapidement retrouver les faits dont ils auront besoin.

La table des matières qui termine le volume est à la



fois alphabétique et analytique ; on n'a pas craint d'y faire des répétitions, parce que la même idée se présente à la mémoire sous des formes différentes, et qu'il fallait surtout s'arranger de manière à rendre les recherches faciles et rapides.

Je sais par expérience que d'excellents livres ne sont guère consultés parce qu'ils manquent de tables qui permettent d'y retrouver des sujets qu'on se rappelle y avoir lus. J'ai voulu que les Œuvres de M. Arago pussent être compulsées par tous sans aucune fatigue. Une fois qu'on les aura ouvertes, même pour une recherche accidentelle, on ne manquera pas d'y revenir souvent.

#### IV. — LES NOTICES BIOGRAPHIQUES.

Après l'*Introduction* que la profonde affection de M. de Humboldt pour M. Arago m'a permis de placer en tête du premier volume des *Œuvres*, qui est aussi le premier des *Notices biographiques*, j'ai publié les pages dictées par M. Arago sur lui-même. Dans les cent pages qui composent cette autobiographie intitulée *Histoire de ma jeunesse*, on a la vie de M. Arago depuis sa naissance jusqu'à l'époque où, âgé seulement de quarante-quatre ans, il devint secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences. Ces pages ont presque toutes été dictées en 1851 et 1852 ; elles ne sont pas les seules que M. Arago ait laissées sur sa vie, sur ses contemporains, sur les

événements auxquels il a assisté comme témoin ou comme acteur ; mais il n'a pas voulu que les autres fussent avant longtemps livrées à la publicité.

Moins de sept semaines s'étaient écoulées depuis qu'un vote presque unanime avait appelé M. Arago aux fonctions de secrétaire perpétuel, que déjà il avait écrit et venait lire, au sein de l'Académie, la biographie de Fresnel, dont il avait été d'abord le protecteur éclairé et ensuite l'ami dévoué. Cette première biographie a commencé la série des brillantes Notices académiques que M. Arago a composées ensuite sur Volta, Young, Fourier, Watt, Carnot, Ampère, Condorcet, Bailly, Monge, Poisson, Gay-Lussac, Malus. Cette énumération démontre avec quel scrupule l'illustre secrétaire perpétuel a rempli les devoirs de sa charge.

Il est d'usage à l'Académie que les deux secrétaires perpétuels lisent alternativement un éloge dans les séances solennelles de chaque année ; le tour de chacun revient tous les deux ans. M. Arago n'a été secrétaire perpétuel que durant vingt-trois ans ; il n'aurait donc eu tout au plus que douze éloges à prononcer ; mais il apportait un soin extrême à la composition et à la rédaction de ses Notices biographiques, il s'y prenait longtemps à l'avance ; aussi, au moment de mourir, laissait-il achevée la biographie de Malus, destinée à être lue dans la séance publique de l'Académie pour 1854.

Voici les dates de la lecture de chacune des treize notices biographiques :

Fresnel, 26 juillet 1830 ;

Volta, 26 juillet 1831 ;

Thomas Young, 26 novembre 1832 ;

Joseph Fourier, 18 novembre 1833 ;

James Watt, 8 décembre 1834 ;

Carnot, 21 août 1837 ;

Ampère, 21 août 1839 ;

Condorcet, 28 décembre 1841 ;

Bailly, 26 février 1844 ;

Monge, 11 mai 1846 ;

Poisson, 16 décembre 1850 ;

Gay-Lussac, biographie lue par M. Laugier, le 20 décembre 1852 ;

Malus, biographie lue par M. Élie de Beaumont, le 8 janvier 1855.

Ces treize compositions sont insérées dans les trois volumes des Notices biographiques suivant l'ordre chronologique. Déjà les biographies de Volta, Young, Fourier, Watt, Carnot, Condorcet, Bailly et Monge avaient été publiées dans les *Mémoires de l'Académie des sciences* ; en outre celles de Watt et de Bailly avaient paru dans l'*Annuaire du Bureau des longitudes*, la première en 1839, la seconde en 1853. Toutes ces notices biographiques ont été reproduites sans aucun changement.

Quoique déjà très-anciennes, les biographies de Fresnel et d'Ampère étaient restées inédites, sauf trois chapitres de la première sur la polarisation de la lumière, les interférences et les phares. Ces trois chapitres ont été insérés dans l'*Annuaire du Bureau des longitudes* pour 1831, avec cette note de M. Arago :

« Je serai heureux s'ils ne paraissent pas tout à fait dépourvus de clarté, et s'ils peuvent contribuer à répandre dans le public quelques notions exactes sur des phénomènes qui occupent certainement le premier rang parmi ceux dont la physique s'est enrichie de nos jours. »

Parmi les notes que M. Arago a dictées en 1850 et en 1851 sur sa vie et qui sont restées inédites, il en est une, relative à Fresnel, que je dois placer ici; il serait injuste pour la mémoire de ces deux grands hommes de ne pas publier de telles pages :

« J'arrive, dit M. Arago, à une époque de ma vie qui ne m'a jamais procuré que la satisfaction la plus vive; je veux parler de mes relations avec Fresnel.

« Trois frères du nom de Fresnel se succédèrent à de courts intervalles à l'École polytechnique. L'aîné y entra en même temps que moi en 1803; il fut tué près de Gerone, en Catalogne, au moment où il donnait déjà les plus justes espérances au corps de l'artillerie. Le troisième, Leonor Fresnel, est l'ingénieur des ponts et chaussées que nous avons vu poursuivre, avec le plus grand soin et une habileté à laquelle tout le monde s'est plu à rendre hommage, la réalisation des idées que son frère, un peu plus âgé que lui, avait conçues pour le perfectionnement des phares maritimes. Le second, Augustin Fresnel, celui qui s'est placé à la tête des physiciens de notre époque, entra à l'École polytechnique au moment où je la quittais pour aller à l'Observatoire; je n'avais donc eu avec lui dans notre célèbre École que de très-courtes, de très-fugitives relations.

« En 1815, M. Mérimée, oncle maternel d'Augustin Fresnel, m'apporta une lettre dans laquelle cet ingénieur, retenu alors en province par les travaux minutieux et monotones d'ingénieur des ponts et chaussées, me demandait mon avis sur une explication qu'il croyait nouvelle du phénomène de l'aberration.

« Fresnel avait vu dans divers traités d'astronomie une explication de ce mouvement apparent des Étoiles, fondé sur la composition de la vitesse de l'observateur et de la vitesse de la lumière dans l'œil : il n'en avait pas été satisfait et en avait cherché une autre moins sujette à difficulté ; cette explication était précisément celle que Bradley lui-même avait donnée de l'aberration dans les Transactions philosophiques. Je fis part de cette rencontre au jeune ingénieur des ponts et chaussées : il en fut à la fois flatté et découragé ; cependant ce découragement ne fut que de courte durée. Peu de temps après, Fresnel me transmit les idées qu'il avait conçues pour expliquer les phénomènes de la diffraction. Là aussi il avait été précédé par le docteur Young. La lettre dans laquelle Fresnel développait sa nouvelle théorie mérite certainement d'être conservée comme preuve de sa pénétration et de son esprit inventif. Je la transcrirai ici :

« Monsieur,

« Quelques jours après vous avoir annoncé que je croyais avoir trouvé l'explication de la diffraction, j'ai construit un micromètre, au moyen duquel je suis par-

venu à faire des observations assez exactes pour ne plus douter de la justesse des formules auxquelles m'avait conduit la théorie des vibrations.

« Une expérience fort simple m'avait prouvé que les rayons de la lumière pouvaient agir les uns sur les autres, s'affaiblir et s'éteindre même presque complètement, lorsque leurs vibrations se contrariaient ; s'ajouter l'un à l'autre et se fortifier mutuellement au contraire, lorsqu'ils vibraient d'accord. C'est sur ce principe que j'ai basé mon explication de la diffraction.

« En étendant cette théorie des ondulations et de l'influence qu'exercent les rayons les uns sur les autres à la réflexion et à la réfraction, j'ai trouvé la raison des lois auxquelles la marche de la lumière est assujettie dans ces deux phénomènes.

« J'ai exposé cette théorie et les expériences qui m'y ont conduit dans un Mémoire que j'ai envoyé à mon oncle le 16 de ce mois, pour qu'il le présentât à M. le secrétaire perpétuel de la première classe de l'Institut. Vous l'avez peut-être déjà parcouru. Je désirerais bien savoir quel jugement vous en portez : votre suffrage est celui que j'ambitionne le plus.

« L'explication que j'y donne de la réfraction est fondée sur l'hypothèse que les ondulations de la lumière dans les mêmes milieux ont toujours la même longueur, quel que soit l'angle d'incidence. Les expériences de Newton sur les anneaux colorés dans le cas des incidences obliques paraissent en opposition avec ce principe. J'en ai fait l'observation dans mon Mémoire, en ajoutant que je soupçonnais que Newton s'était trompé

en concluant que la longueur des intervalles de retour au même accès variait avec l'incidence, et que le phénomène s'expliquerait peut-être encore par la théorie des vibrations et de l'influence des rayons les uns sur les autres. Je suis parvenu dernièrement à trouver cette explication, et je me propose de la soumettre à la Classe dans un complément à mon premier Mémoire que j'aurai l'honneur de lui présenter très-prochainement.

« Je me suis expliqué par les mêmes considérations pourquoi l'épaisseur de la lame d'air qui donne le premier anneau blanc est le quart, celle du premier anneau obscur la moitié de la longueur d'ondulation à laquelle m'avaient conduit mes expériences sur la diffraction; c'est-à-dire que je conçois maintenant le phénomène des anneaux colorés en supposant aux ondulations de la lumière la même longueur que dans la diffraction. Cette longueur est le double de celle que Newton a prise pour l'intervalle de retour au même accès.

« On peut encore expliquer par l'influence des vibrations les unes sur les autres les images colorées que réfléchit une surface rayée et le phénomène absolument semblable que présente un tissu très-fin au travers duquel on regarde une lumière.

« Ainsi la réflexion, la réfraction, tous les cas de la diffraction, les anneaux colorés dans les incidences obliques comme dans les incidences perpendiculaires, le rapport remarquable entre les épaisseurs de l'air et de l'eau qui produisent les mêmes anneaux, tous ces phénomènes, qui nécessitaient autant d'hypothèses particu-

lières dans le système de Newton, sont réunis et expliqués par la même théorie des vibrations et de l'influence des rayons les uns sur les autres. Il est probable qu'elle doit conduire aussi à une explication satisfaisante de la double réfraction et de la polarisation. C'est actuellement l'objet de mes recherches.

« J'ai lu dans l'ouvrage de M. Biot sur la polarisation que Malus avait déterminé pour beaucoup de corps différents l'angle sous lequel ils polarisaient complètement la lumière en la réfléchissant, et qu'il n'avait trouvé aucun rapport entre ces angles et les pouvoirs réfringents. Il a sans doute rassemblé ces divers résultats dans un tableau offrant la comparaison des angles de réfraction et de polarisation complète. Ce tableau me serait utile dans mes recherches sur la polarisation. Je vous prie d'avoir la complaisance de m'en envoyer une copie.

« Je suis avec la plus haute considération, Monsieur, votre très-humble et très-obéissant serviteur.

« FRESNEL. »

Mathieu, le 26 octobre 1815.

M. Arago a répondu dans les termes suivants à la lettre qu'on vient de lire :

Paris, le 8 novembre 1815.

« Monsieur,

« J'ai été chargé par l'Institut de l'examen de votre Mémoire sur la diffraction de la lumière ; je l'ai étudié



avec soin et j'y ai trouvé un grand nombre d'expériences intéressantes dont quelques-unes avaient déjà été faites par le docteur Thomas Young qui, en général, envisage ce phénomène d'une manière assez analogue à celle que vous avez adoptée; mais ce que ni lui ni personne n'avait vu avant vous, c'est que les bandes colorées extérieures ne *cheminent* pas en ligne droite à mesure qu'on s'éloigne du corps opaque. Les résultats que vous avez obtenus, à cet égard, me semblent très-importants; peut-être pourront-ils servir à prouver la vérité du système des ondulations, si souvent et si faiblement combattu par des physiciens qui ne s'étaient pas donné la peine de le comprendre. Vous pouvez compter sur l'empressement que je mettrai à faire valoir votre expérience; la conséquence qui s'en déduit est tellement opposée au système à la *mode* que je dois m'attendre à beaucoup d'objections: vous devez m'aider à les repousser. Je vous prierai donc de faire, aussitôt que vous le pourrez, une nouvelle suite de mesures des bandes et de les étendre aux plus petites distances de l'écran au corps opaque, afin de rendre leur mouvement curviligne plus sensible, s'il se peut, qu'il ne l'est dans les tableaux que vous avez adressés à l'Institut. Vous voyez que je crains que les déviations dont je voudrais tirer avec vous de si grandes conséquences sur les phénomènes de la lumière, ne paraissent bien légères aux personnes peu familiarisées avec ce genre de recherches. M. Mérimée s'est chargé de vous donner sur tout ceci des détails sur lesquels il serait inutile de revenir. Je ne vous envoie pas, par ce

ourrier, les renseignements que vous me demandez sur ces phénomènes de la polarisation, de peur que de nouvelles recherches ne vous fassent abandonner la diffraction, que je désire pour mille raisons vous voir suivre encore quelques jours : du reste, par la première occasion je vous dédommagerai amplement de ce retard.

« Recevez l'assurance de mon bien sincère attachement.

« F. ARAGO. »

« *P. S.* Je vous prie de supprimer désormais de vos adresses le titre de chevalier de la Légion d'honneur, qui ne m'appartient plus <sup>1</sup>, et celui de secrétaire du Bureau des longitudes, qui depuis longtemps a été donné à une autre personne ; vous voyez que je compte bientôt recevoir de vos nouvelles.

« Ne vous serait-il pas possible de faire une série de mesures des bandes extérieures en n'employant que de la lumière homogène ? Vous servez-vous toujours de la lumière du Soleil pour vos expériences ?... N'avez-vous pas quelquefois employé la lumière d'une chandelle ou d'un quinquet réunie au foyer de votre petite lentille ? Comment vous êtes-vous assuré que les bandes partent effectivement du bord du corps opaque, etc. »

Je reviendrai plus loin sur la correspondance de

1. M. Arago avait été nommé chevalier de la Légion d'honneur pendant les Cent-Jours ; il ne fut réintégré dans les cadres de l'ordre qu'en 1819 ; il fut nommé officier en 1825, après sa découverte du magnétisme de rotation ; enfin il fut promu à la dignité de commandeur en 1837, et à celle de grand-officier en 1849.

M. Arago et de Fresnel, lorsque je m'occuperai des Mémoires scientifiques de l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie, et de sa collaboration dans quelques-uns des travaux du législateur de l'optique. Ici je dois m'arrêter, puisqu'il s'agit seulement des renseignements relatifs aux Notices biographiques.

M. Arago s'est fait relire en 1852 la biographie d'Ampère, et y a dicté de très-légères corrections qui ont plutôt consisté en divisions par chapitres qu'en changements véritables. Le manuscrit qui a servi à l'impression est presque tout entier écrit de sa main.

La biographie de Condorcet a été insérée en tête du premier volume des Œuvres de l'illustre et malheureux conventionnel. Je l'ai reproduite en la faisant suivre, comme dans ce volume, des remarques que la lecture de divers passages de l'*Histoire des Girondins* de M. de Lamartine a suggérées à M. Arago : Condorcet se trouve vengé, par son savant biographe, d'accusations imméritées et reposant uniquement sur des erreurs que M. Arago fait toucher du doigt.

La biographie de Poisson a été composée en 1849 et 1850. Le manuscrit est en partie de la main de M. Arago, en partie de celle de son secrétaire, M. Terrien. En parcourant ces feuillets, on s'aperçoit que déjà la vue de l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences s'affaiblissait; son écriture n'a plus la fermeté et l'admirable régularité que présentent les manuscrits antérieurs. Ainsi que M. Arago l'avait fait précédemment pour ses biographies les plus longues, il n'a pas lu en séance publique tout ce qu'il avait écrit ou dicté. Il

supprimé dans sa lecture les chapitres relatifs aux questions mathématiques les plus ardues ; j'ai rétabli le texte entier.

En ce qui concerne la capillarité (page 632 du tome II des *Notices biographiques*), voici une variante écrite de la main de M. Arago, et qui donne sur la nouvelle théorie de l'action capillaire due à Poisson, et sur la théorie de Laplace, une appréciation qu'il me paraît utile de conserver.

« Après que Laplace, dit M. Arago dans ce morceau que j'ai omis d'insérer dans ses Œuvres, eut publié en 1806 et 1807 sa théorie de l'action capillaire, on s'accorda généralement à regarder cette question comme entièrement épuisée. Ceux-là mêmes qui sont le moins disposés à croire qu'il ait été donné aux hommes d'atteindre jamais à la perfection dans aucun genre ne voyaient, dans le travail de l'illustre géomètre, qu'une seule amélioration possible. Ils espéraient que les moyens dont Laplace avait fait usage pour former les équations d'équilibre seraient un jour simplifiés. Quant aux conditions physiques du phénomène, il était d'autant plus naturel d'admettre qu'aucune n'avait été négligée, qu'il existait un accord vraiment extraordinaire entre les résultats du calcul et ceux de l'expérience. Or, il arriva, tout considéré, que cet accord provenait de la compensation de diverses erreurs. Le principe de la théorie de Laplace était exact ; mais il emporte la conséquence que près de la surface extérieure et près des parois du vase sur lequel il s'appuie, la densité d'un liquide, loin d'être constante, varie rapidement. Cette circonstance avait été

omise par l'auteur de la *Mécanique céleste*. Eh bien, M. Poisson croit avoir prouvé que sans elle, les phénomènes capillaires n'auraient point lieu ! Cette théorie se trouve développée dans un ouvrage spécial qui n'embrasse pas moins de 300 pages in-4°. »

J'ai retrouvé aussi la note inédite suivante, dictée d'abord par M. Arago à M. Goujon pour être jointe à la Biographie de Poisson, à la suite des chapitres relatifs à l'électricité et au magnétisme, mais qui n'y a pas cependant pris place ; il s'agit de l'explication des étoiles filantes, donnée par Poisson dans ses *Recherches sur la probabilité des jugements*, pages vi, note, et 306 ; il en a été dit quelques mots dans le livre XXVI de l'*Astronomie populaire* (tome IV, page 316).

« Je n'abandonnerai pas ce sujet, a dicté M. Arago, sans consigner ici une hypothèse que Poisson avait faite et à l'aide de laquelle il croyait pouvoir expliquer l'un des plus curieux phénomènes dont maintenant la science soit en possession, et qui fixe à un si haut degré l'attention du public. Je veux parler des étoiles filantes.

« Ces phénomènes lumineux sont-ils des météores engendrés dans notre atmosphère ? Doit-on les considérer au contraire comme de petites planètes circulant dans l'espace, et qui sont venues avec une extrême rapidité pénétrer dans les parties les plus élevées de l'air qui nous entoure ? Cette seconde hypothèse paraît seule admissible aujourd'hui ; mais des observations simultanées faites en divers lieux, ayant montré que ces phénomènes au moment de leur apparition sont à d'énormes hauteurs au-dessus de notre globe, il reste à expliquer

comment ils deviennent lumineux, la rareté de l'air dans les régions où ils apparaissent étant à peine comparable au vide que l'on forme dans les récipients des meilleures machines pneumatiques.

« Poisson suppose que le fluide électrique, à l'état neutre, forme autour de la Terre une sorte d'atmosphère qui s'étend beaucoup au delà de la masse d'air qui enveloppe notre globe. Ce fluide électrique, quoique physiquement impondérable, serait soumis à l'attraction de la Terre et la suivrait dans ses mouvements. Lorsque notre planète viendrait à passer dans le voisinage de petits corps disséminés dans l'espace, ceux-ci décomposeraient, bien avant de pénétrer dans l'air atmosphérique, le fluide électrique neutre, par leur action inégale sur les deux électricités. En s'électrisant, ces petits corps s'échaufferaient, deviendraient incandescents, et seraient pour nous les étoiles filantes.

« Aucun problème n'arrêtait Poisson; il les abordait tous, armé de sa puissante analyse; mais on peut dire de ce grand géomètre, comme on l'a dit de d'Alembert, qu'il fut esclave de sa liberté. »

Poisson avait rédigé lui-même un catalogue très-détaillé de tous ses travaux; je l'ai inséré à la suite de la Biographie composée par M. Arago; il ne contient pas moins de 354 articles différents. J'ai mis aussi en appendice le discours prononcé aux funérailles de Poisson, le 30 avril 1840, par l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences.

Le troisième volume des *Notices biographiques* commence par l'Éloge historique de Gay-Lussac, dont

M. Laugier a donné lecture dans la séance publique de l'Académie des sciences du 20 décembre 1852, en supplant ainsi M. Arago qui, aveugle et malade, n'avait même pu se rendre à l'Institut. Cette biographie a été dictée en partie à M. Goujon, en partie aussi à une petite-fille de Chaptal, tandis que l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences cherchait dans les eaux de Vichy, en 1852, un remède aux maux physiques qui l'accablaient. Alors, des projets qui paraissaient menacer l'existence même de l'École polytechnique étaient prêtés à des hommes posés comme réformateurs de l'enseignement public en France. Les dangers que courait un établissement auquel M. Arago avait appartenu en même temps que Gay-Lussac, soit comme élève, soit comme professeur, soit comme membre du conseil de perfectionnement, pendant un demi-siècle, formaient une de ses plus constantes préoccupations; il résolut de placer dans l'Éloge de son ami le tableau des services rendus par l'École polytechnique, et de saisir cette occasion pour prendre publiquement la défense de la grande École dont le trouble des passions avait pu seul faire oublier les immenses services et l'incontestable utilité. La Biographie de Gay-Lussac ne pouvant d'ailleurs être immédiatement publiée, il fit paraître, dans les premiers jours de mars 1853, en une brochure intitulée : « *Sur l'ancienne École polytechnique*, par M. Arago, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, élève de l'École de la promotion de 1803 », la partie de la Biographie de son ami consacrée à l'École, et il y ajouta de nombreux détails sur les services rendus aux travaux publics, aux arts,

l'artillerie et au génie, à l'agriculture, à l'industrie, par des anciens élèves de l'établissement « qui avait été si cher à Gay-Lussac et à lui. » Cette brochure est imprimée en appendice à la suite de la Biographie de Gay-Lussac. Dans le même volume se trouvent aussi, page 608, les quelques paroles d'adieu que M. Arago a adressées à son vieil ami, le jour des funérailles de Gay-Lussac, le 11 mai 1850, et que M. Flourens a dû lire au nom de son illustre confrère, qu'une émotion profonde empêchait de parler.

Pendant plus de vingt-cinq ans (1815 à 1840), MM. Arago et Gay-Lussac avaient dirigé seuls les *Annales de chimie et de physique*. A aucune autre époque, ce recueil n'a présenté autant d'intérêt et n'a exercé une aussi grande influence sur le progrès des sciences. On reconnaît dans tous les volumes l'action de deux maîtres dont la collaboration a été aussi féconde qu'était profonde leur affection mutuelle. Ils sentaient de la même manière et ne différaient guère que dans la façon d'exprimer, l'un avec une réserve contenue, l'autre avec entraînement, ce qu'ils éprouvaient. Leur dévouement aux sciences, leur amour des grandes choses étaient égaux; M. Gay-Lussac ne manifestait pas, pour la conduite de certains hommes, une réprobation moindre que M. Arago; par exemple, l'anecdote relative au docteur Thompson, le médecin et l'ami du général Acton, rapportée à la page 23 de la Biographie, a été certainement communiquée à M. Arago par Gay-Lussac qu'elle avait révolté. A ce sujet, M. Arago a écrit la note suivante, que je ne crois pas devoir laisser inédite :



« Le général Acton est ce même hideux personnage dont deux contrées refusent de reconnaître la nationalité. Les Franks-Comtois ne manquent pas en effet de dire que si le hasard le fit naître à Besançon, ses parents étaient étrangers. Les Irlandais s'écrient, de leur côté, avec une énergique répugnance : Le père et la mère d'Acton étaient réellement originaires de notre île, mais lui-même n'y vit pas le jour. C'est, comme on le voit, la contre-partie des dix villes de la Grèce se disputant l'honneur d'avoir été le berceau d'Homère. »

La Biographie de Malus est la dernière que M. Arago ait composée. Il l'a dictée dans les premiers mois de l'été de 1853; il la destinait à être lue dans la séance publique de l'Académie des sciences de l'année 1854. Par une décision de l'Académie, son intention a été remplie; M. Élie de Beaumont a donné lecture de l'Éloge de Malus dans la séance du 8 janvier 1855. L'auteur de la découverte capitale de la polarisation par réflexion avait droit à cet hommage de la part de celui à qui la science doit la découverte de la polarisation colorée. M. Arago était cet ami dont il est question à la page 148 de la Biographie, et qui porta à Malus la nouvelle de son élection à l'Académie. M. Arago ne voulait pas mourir sans laisser un solennel hommage en l'honneur du physicien qui l'avait précédé dans la glorieuse voie où il a conquis un de ses plus beaux titres à l'immortalité. M. Arago tenait aussi à faire connaître les antiques vertus de Malus, son caractère héroïque, si admirablement dévoilé dans les pages du journal de l'expédition d'Égypte, dont la Biographie cite des ex-

traits qui feront peut-être désirer un jour que ce petit volume, que M. Arago m'a légué, soit entièrement publié.

Après l'éloge de Malus, M. Arago se proposait d'écrire les Biographies de Hachette, de Savart et de Coriolis, et il avait commencé à réunir à cet effet des documents sur la vie et les travaux de ces savants.

Les treize Éloges biographiques, dont nous venons de faire l'histoire, joints aux discours prononcés aux funérailles de Delambre, Cuvier, Hachette, Dulong, Poisson, Prony, Puissant, Bouvard, Gambey et Gay-Lussac, placés à la fin du troisième volume des Notices biographiques, constituent la totalité de l'œuvre littéraire que M. Arago a accomplie en qualité de secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences. Les autres biographies contenues dans le troisième volume ont été écrites dans des circonstances différentes que je dois maintenant faire connaître.

M. Arago avait eu l'intention de joindre à son *Astronomie populaire* des biographies détaillées des astronomes les plus célèbres de l'antiquité et des temps modernes qui ont contribué aux découvertes énoncées dans le corps de l'ouvrage. C'est dans ce but qu'il avait composé les Notices que j'ai réunies sous ce titre général : *Biographies des principaux Astronomes*, en les plaçant dans l'ordre chronologique. Je ne les ai pas insérées à la fin de l'*Astronomie populaire*, parce que M. Arago n'avait pu faire toutes celles qu'il se proposait d'écrire, et que je ne devais pas mettre dans ce beau livre quelque chose d'incomplet. Les Biographies d'Auzout, Bayer, Borda, Clairaut, Delambre, Euler, Gassendi, Lalande,

Lemonnier, des Maraldi, de Maskelyne, Tobie Mayer, Méchain, Messier, Mæstlin, Pingré, Wargentin, sont restées à l'état de projet; M. Arago n'avait fait que réunir des notes à leur égard. Les exemplaires des *Histoires de l'Astronomie* de Bailly et de Delambre que M. Arago n'a légués, renferment un grand nombre d'annotations marginales sur les points que l'illustre astronome devait plus particulièrement mettre en saillie; mais il n'y a eu d'achevées pour l'*Astronomie populaire* que les vingt-cinq Biographies d'Hipparque, Ptolémée, Al-Mamoun, Albategnius, Aboul-Wéfâ, Ebn-Jounis, Alphonse X, Régiomontanus, Copernic, Tycho-Brahé, Guillaume IV, Kepler, Galilée, Descartes, Hévélius, Picard, Cassini I<sup>er</sup>, Huygens, Newton, Røemer, Flamsteed, Halley, Bradley, Dollond, Lacaille. La Biographie de Dollond est la seule dont le manuscrit soit entièrement de la main de M. Arago. Il a écrit aussi de sa main quelques pages sur Copernic, Kepler et Newton; tout le reste a été dicté à M. Goujon en 1850 et 1851.

Au mois de septembre 1853, un mois à peine avant sa mort, M. Arago, préoccupé de la publication de l'*Annuaire du Bureau des longitudes* pour 1854, dicta les lignes suivantes : « Ma mauvaise santé m'interdisant maintenant toute occupation sérieuse, il ne m'a pas été possible de mettre la dernière main à la rédaction d'un article (Notice sur les Théories de l'émission et des ondes, insérée à la fin du tome IV des *Notices scientifiques*, tome VII des *Œuvres*), que je destinais à former la suite des Notices insérées à diverses époques dans l'*Annuaire*. J'ai donc pris la liberté d'extraire d'une collec-

tion de biographies écrites jadis dans un tout autre but, les quatre biographies dans lesquelles sont retracés les points culminants de la vie et des travaux des quatre premiers fondateurs de l'astronomie moderne. L'accueil bienveillant que le public a daigné faire l'an dernier à la Biographie de Bailly me fait espérer qu'il recevra avec la même faveur l'histoire de la vie et des travaux de Copernic, de Tycho, de Kepler et de Galilée. » Quoique ces Notices n'aient pas paru dans l'*Annuaire* de 1854, ces lignes montrent que M. Arago tenait son travail pour terminé. Il s'en occupait du reste depuis longues années, au moins depuis 1840 ; il avait demandé pour l'exécuter des notes à un grand nombre de savants, et surtout à M. de Humboldt. Sur une note très-étendue et relative à Copernic, qui est entièrement de la main de M. de Humboldt, je trouve ces mots écrits par ce dernier : « Extraits et traduction faits d'après les ordres de M. Arago ». A la fin d'un manuscrit sur la vie de Kepler, composé de 15 pages de la fine écriture de l'illustre ami de M. Arago, je trouve encore : « Scripsi en septembre 1841. A. Humboldt. »

J'ai dit précédemment pour quelle raison M. Arago avait donné à la biographie d'Herschel, insérée dans l'*Annuaire du Bureau des longitudes* pour 1842, de si grands développements. On a vu comment il avait dû y reprendre, pour les replacer dans l'*Astronomie populaire*, les nombreux chapitres qu'il n'y avait introduits que parce que son cours professé à l'Observatoire avait donné lieu à une publication où ses idées étaient défigurées. La biographie d'Herschel, insérée dans le tome III

des *Notices biographiques*, est réduite à ce qui concerne la vie et les travaux propres du grand astronome de Slough.

Les Biographies de Brinkley et de Gambart avaient déjà été insérées en 1835 et 1836 dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, dont la publication venait de commencer. M. Arago avait eu l'intention de faire paraître dans ce recueil de courtes notices sur tous les correspondants de l'Académie qui viendraient à mourir. Ce projet n'a pas eu de suite.

La Notice sur Laplace a été écrite en 1842, à l'occasion du projet de loi relatif à la réimpression des œuvres de l'immortel géomètre. Un avis délibéré par MM. Arago, Biot, Poinsot et Thenard, sous la date du 21 mars 1842, avait été remis à M. Villemain, alors ministre de l'instruction publique. Cet avis démontrait qu'il était urgent de réimprimer immédiatement en France un monument que le monde civilisé envie à notre patrie, et de ne pas souffrir que, pour étudier la mécanique céleste, nos compatriotes fussent obligés de se procurer la traduction anglaise qu'en avait généreusement publiée un savant américain. M. Arago, nommé rapporteur de la Commission de la Chambre des députés chargée d'examiner le projet de loi, résolut de mettre sous les yeux des législateurs « une analyse rapide, exacte, intelligible des découvertes brillantes que Laplace a déposées dans la *Mécanique céleste* et l'*Exposition du système du Monde* ». Ce travail, revu et corrigé, a été ensuite inséré dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* pour 1844; il est reproduit dans les mêmes termes dans le

ome III des *Notices biographiques*, avec une courte introduction dictée par M. Arago.

La Notice sur Fermat n'est autre chose que la reproduction du rapport fait le 7 juin 1843 à la Chambre des députés, par M. Arago, au nom d'une Commission chargée d'examiner un projet de loi tendant à ouvrir un crédit extraordinaire pour la réimpression des œuvres du célèbre géomètre de Toulouse; M. Arago y a apporté quelques légères corrections de forme. Ce projet se rattachait à l'idée émise dans le rapport sur les œuvres de Laplace, de faire publier aux frais de l'État une *Collection mathématique nationale*, où viendraient prendre place les principaux Mémoires de Clairaut, de d'Alembert, de Lagrange. La France aurait ainsi élevé aux sciences mathématiques un monument durable et glorieux.

La Notice sur Abel n'avait pas encore vu le jour. Le manuscrit en est entièrement de la main de M. Arago. Elle avait été composée en 1845 pour répondre à une Notice de la *Biographie universelle* de Michaux, où les circonstances du séjour d'Abel à Paris, pendant les six derniers mois de 1826, avaient été dénaturées; M. Arago a voulu à la fois rendre hommage au génie de l'illustre géomètre norvégien et au caractère libéral et hospitalier des géomètres français, qu'on avait essayé de rabaisser très-injustement.

Lislet-Geoffroy est le premier mulâtre à qui l'Europe ait accordé des honneurs académiques. Il appartenait à l'homme illustre qui ne voulut pas avoir passé par le pouvoir sans avoir signé l'acte irrémédiable de l'abo-

lition de l'esclavage dans les colonies françaises, de rendre un solennel hommage au savant fils d'une négresse esclave. La Notice sur Lislet-Geoffroy, correspondant de l'Académie des sciences pour la section de géographie et de navigation, a été lue à l'Académie le 27 juillet 1836; je l'ai reproduite textuellement, telle qu'elle a paru dans les *Comptes rendus de l'Académie* (tome III, pages 97 et 206).

Le discours prononcé par M. Arago, vice-président de la Commission de souscription, le 15 janvier 1844, lors de l'inauguration du monument de Molière, élevé à Paris dans la rue de Richelieu, a été publié à cette époque. Un exemplaire, corrigé de la main de M. Arago, a servi à la réimpression de ce magnifique morceau. Je crois rester dans la vérité en disant que ces pages écrites par un astronome sur le sublime comédien sont les plus belles qui aient jamais honoré Molière.

J'ai terminé le troisième volume des *Notices biographiques* par un écrit ayant pour titre : *De l'utilité des pensions accordées aux savants, aux littérateurs, aux artistes*. M. Arago y a travaillé à différentes époques; il en a dicté les dernières pages en 1853. Il avait vu de près combien souvent les difficultés matérielles de la vie, si parfois elles rendent le travail de quelques hommes plus opiniâtre, présentent d'entraves aux progrès des sciences. Il a voulu laisser aux dispensateurs des encouragements officiels, des conseils qui peut-être seront entendus. Si la misère, si les angoisses poignantes de quelque esprit supérieur sont un jour calmées, la reconnaissance en remontera à la mémoire

du vénérable et illustre secrétaire perpétuel de l'Académie.

En mettant en ordre les matériaux qui ont composé les *Notices biographiques*, et qui constituent la partie littéraire des Œuvres de mon vénéré maître, j'avais oublié le discours qu'il a prononcé, le 30 octobre 1839, aux funérailles d'Eusèbe Salverte, au nom de la Chambre des députés ; j'ai réparé ma faute en plaçant ce discours dans les *Mélanges*, à la fin du tome XII<sup>e</sup> des Œuvres.

#### V. — LES NOTICES SCIENTIFIQUES.

Les *Notices scientifiques* ont été écrites par M. Arago dans le double but d'éclaircir certaines parties de la science et de répandre dans le public des connaissances utiles ou de dissiper des préjugés. Les sujets que choisissait l'illustre écrivain n'étaient jamais de ceux sur lesquels la science était absolument fixée ; il fallait qu'il y eût encore beaucoup de choses à trouver, de nouveaux points de doctrine à établir, des erreurs à combattre. C'est ainsi que les *Notices* publiées dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes*, depuis 1811 jusqu'en 1853, ont successivement eu pour objet le système du monde, les comètes, les éclipses, les grands phénomènes de physique terrestre, quelques-unes des découvertes ou des inventions extraordinaires qui ont signalé notre siècle. Elles avaient le plus vif intérêt ; elles passionnaient même le



l'astronomie qu'on désirait. Je méritais, disait-on, éloges pour avoir réclamé la part brillante qui revenait à la France dans l'admirable invention des machines des bateaux à vapeur, et cependant, à tout propos, j'eusse dû faire insérer mon plaidoyer dans quelque recueil technologique, et non dans l'*Annuaire d'un Bureau des Longitudes*. Ces pauvres Notices enfin, on les mettait, je n'exagère pas, à des mesures cadavériques dès qu'une d'elles renfermait un peu moins de matière que celle de l'année précédente, je faisais tort aux auteurs; reproche d'autant plus singulier que le matériel est fourni gratuitement au libraire, et qu'aucun membre du Bureau n'est jamais intervenu dans des arrangements relatifs à la vente de l'*Annuaire*, qu'à raison de la dérogation imposée tous les ans à M. Bachelier de ne pas élever le prix au delà d'un franc.

« Avec tous ces antécédents, il ne fallait pas une grande prévoyance pour deviner que si jamais une maladie m'empêchait de rédiger à temps la Notice annuelle, je serais peu ménagé. Mes prévisions, toutefois, ont été de beaucoup dépassées: je m'étais résigné d'avance à des réclamations plus ou moins vives; mais je ne me tendais pas aux outrages, aux lettres anonymes injurieuses dont j'ai été assailli dès qu'on a vu chez le libraire au commencement de janvier 1838, que l'*Annuaire* paraissait cette année avec le calendrier et les tables astronomiques; je veux dire comme jadis le Bureau des Longitudes le publia pendant dix années consécutives, sans exciter aucune réclamation. Il y avait plusieurs personnes à prendre: le premier, et certainement le meilleur

té de dédaigner ces clameurs, anonymes ou autres, de constater catégoriquement par là qu'en devenant Académicien ou directeur de l'Observatoire, je n'avais pas contracté l'obligation de parler à jour nommé; que jamais je ne fus assez imprudent pour m'engager à trouver chaque année un sujet de dissertation scientifique digne d'intérêt.

« Eh bien, c'est tout le contraire que j'ai fait. Malgré ma mauvaise santé, dès qu'il m'est revenu que des personnes respectables, mal instruites sans doute des obligations du Bureau des Longitudes, croyaient également avoir le droit de se plaindre, je me suis mis à l'œuvre, et j'ai écrit aussi rapidement que j'ai pu cette longue Notice sur le tonnerre. Elle portera, je le crains, plus d'une trace de précipitation; mais personne du moins ne pourra refuser d'y voir la preuve de ma profonde déférence pour le public.

« Je prévient les personnes qui ont acheté l'*Annuaire* de 1838 sans additions, que M. Bachelier leur fournira gratis la Notice sur le tonnerre. Cet avis pourra quelque peu contrarier ceux qui ont dit si souvent, qui ont si souvent imprimé, qui criaient sur les toits et à toute occasion: L'*Annuaire* ne paraît pas! mais en vérité que puis-je y faire? »

Sur un feuillet manuscrit de M. Arago, je trouve encore :

Parbleu! dit le meunier, est bien fou de cerveau,  
Qui prétend contenter tout le monde et son père.

« J'ai ce genre de folie; je prétendais pouvoir con-

tenter tout le monde, et chaque jour je suis obligé de m'appliquer les deux vers de La Fontaine. Mais que de fois n'ai-je pas été excusable de m'abandonner à un léger mouvement de dépit! »

---

Une nouvelle édition de la Notice sur le tonnerre, dont il est question dans la note précédente, devait être placée en tête d'une publication spéciale que M. Arago se proposait de faire, et qui aurait réuni les principales Notices déjà insérées dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes*. J'ai dû, pour me conformer à la volonté de M. Arago, l'insérer dans le premier volume des *Notices scientifiques*, où elle n'occupe pas moins de 404 pages. Ce travail a été revu avec beaucoup de soin par l'illustre physicien dans le courant de 1850 et de 1851. Il y a fait de nombreuses additions dictées à M. Goujon; je me contenterai d'indiquer les principales.

M. Arago avait recueilli en 1838 d'assez nombreuses observations sur la hauteur des nuages où s'élaborent les coups foudroyants; cette question se trouve traitée dans le chapitre iv de la Notice. Il a en outre dicté en 1851 la description de quelques observations qu'il devait à MM. Haidinger et d'Abbadie, et qui sont insérées aux pages 27 et 28.

Dans le chapitre v, relatif aux différentes espèces d'éclairs, on trouve aussi, aux pages 31, 33 et 34, la description de quelques éclairs en zigzag nouvellement observés.

Le chapitre VII, pages 46 à 58, sur les éclairs en boule, est complètement nouveau; en 1837, lors de la rédaction de sa Notice, M. Arago n'avait pu réunir la description que d'un très-petit nombre de phénomènes de ce genre, mais il avait appelé l'attention du public sur cette forme extraordinaire du météore, et depuis lors de bonnes observations se sont multipliées.

Je ne ferai que mentionner quelques faits nouveaux cités aux pages 75, 88, 99, 124, 134, 136, 153, 168; mais je dois signaler les passages importants que l'illustre physicien a ajoutés aux pages 172 à 200. Ainsi, la question de la liaison qui peut exister entre le nombre ou la force des orages et la nature de la surface sur laquelle la foudre éclate; une note de M. Vicat sur la constitution géologique de certains lieux où les orages paraissent éclater de préférence; une très-remarquable lettre de M. le capitaine Duperrey sur des observations d'orages faites en pleine mer; le chapitre XXXIII, consacré à la statistique des victimes que dans nos climats la foudre fait annuellement, forment une partie presque entièrement nouvelle.

Il n'y a plus ensuite d'introduit, aux pages 234, 248, 259, 278, 281, que le récit de quelques faits qui n'avaient pas encore été mentionnés dans la première édition de la Notice. Toutefois le chapitre XL (page 304), sur les dangers que causent les fils des télégraphes électriques, présente un intérêt sur lequel il n'est pas nécessaire d'insister.

Après de très-courts alinéas ajoutés aux pages 328, 347 et 368, viennent trois chapitres nouveaux sur les

blessures faites par les coups de foudre (pages 374 à 380). De là, à l'exception de quelques lignes ajoutées aux pages 386 et 391, jusqu'au chapitre LIV (page 392), se retrouve sans changement le texte de l'*Annuaire* de 1838 ; mais les quatre derniers chapitres ont été ajoutés par M. Arago comme conclusion de ce véritable traité sur le phénomène qui joue peut-être le rôle le plus important dans la physique de l'atmosphère.

La Notice historique sur les tubes vitreux produits par la foudre, qui avait été publiée en 1822 dans le tome XII des *Annales de chimie et de physique*, a été refondue par l'illustre physicien dans la Notice sur le tonnerre, et je n'ai pas cru devoir en placer le texte primitif dans les *Œuvres*.

Le reste du premier volume des *Notices scientifiques* est consacré à l'Électro-magnétisme, au Magnétisme terrestre et aux Aurores boréales, de manière à présenter réunis presque tous les écrits de M. Arago relatifs à l'électricité. Il ne faut plus, pour avoir un ensemble complet de ses recherches en cette matière, qu'y ajouter un Rapport sur l'Équateur magnétique et le Tableau des observations journalières d'électricité atmosphérique qu'il a exécutées pendant les années 1829, 1830 et 1837. (Voir tome II des *Mémoires scientifiques*, tome XI des *Œuvres*, pages 609 à 653.)

Sous le titre général d'*Électro-magnétisme*, se trouvent rassemblées des Notes qui, quoique très-courtes, décrivent quelques-unes des découvertes qui contribueront le plus à

rendre immortel le nom de M. Arago. Je veux parler de l'attraction exercée sur la limaille de fer par le fil qui joint les deux pôles de la pile de Volta, de l'aimantation du fer et de l'acier par tout courant électrique, et du magnétisme de rotation. Ces découvertes n'avaient été signalées au monde savant que par des communications faites en quelques mots à l'Académie des sciences, et indiquées plutôt que décrites dans les *Annales de chimie et de physique*. M. Arago m'a chargé en 1851 de réunir tout ce qu'il avait écrit à ce sujet, et de le lui relire. Il m'a dicté alors, ainsi qu'à M. Goujon, diverses additions qui complètent l'histoire de ses recherches sur une des branches de la science qu'il a le plus enrichie.

Le premier chapitre rappelle que dès 1816 l'illustre physicien vengeait la France d'injustes attaques qui voulaient être méprisantes, et dans lesquelles des savants étrangers prétendaient que le grand appareil voltaïque de l'École polytechnique n'avait été qu'une infructueuse dépense, et que l'étude des sciences physiques était tombée, dans notre pays, dans un honteux discrédit. Les brillantes découvertes de M. Arago et d'Ampère n'ont pas tardé d'ailleurs à jeter un éclat qui a fait rentrer dans l'ombre tous les détracteurs.

C'est après avoir exécuté à Genève, en présence de MM. de La Rive, Prévost, Pictet, de Saussure, Marcet, de Candolle, les expériences d'OErsted relatives à l'action exercée par les courants électriques sur l'aiguille aimantée, dont la nouvelle venait d'arriver du Danemark, que M. Arago découvrit que le courant voltaïque développe la vertu magnétique dans le fer et dans l'acier. Il a

pris soin de rappeler dans la biographie d'Ampère (tome II des *Notices biographiques*, page 57), que, le 11 septembre 1820, il a répété à son retour de Genève, devant l'Académie, les expériences du savant Danois. Sept jours après, le 18 septembre, Ampère faisait connaître sa découverte sur l'action réciproque de deux fils parcourus par des courants électriques, découverte qui est la base de l'Électro-dynamisme. Le 25 septembre, M. Arago apportait à son tour à l'illustre Corps savant ses propres observations, qui démontraient que la limaille de fer est attirée et soutenue par le fil qui joint les deux pôles d'une pile; que la limaille s'en détache à l'instant où la communication avec les pôles est interrompue; que quelquefois la limaille s'attache encore à un fil de platine ou de cuivre, quelques instants après que la communication de ce fil avec la pile a été détruite; que le courant voltaïque donne aux aiguilles d'acier une aimantation permanente dans une direction déterminée, perpendiculaire à sa propre direction, indépendante de l'action magnétique exercée par la Terre; que deux aiguilles parallèles, formant avec le fil conducteur un angle droit, mais placées à des distances égales, l'une au-dessus, l'autre au-dessous de ce fil, acquièrent en sens opposé un même degré de magnétisme.

Dès ce moment, Ampère représentait un aimant par un système de courants fermés, perpendiculaires à l'axe qui joint ses deux pôles; l'audition des découvertes de M. Arago lui suggéra à l'instant la pensée qu'on obtiendrait une plus forte aimantation des aiguilles d'acier, en substituant au fil conjonctif rectiligne dont M. Arago s'é-

tait servi, un fil roulé en une hélice, au centre de laquelle l'aiguille serait placée. Les deux illustres physiciens se réunirent alors pour étudier les phénomènes de l'aimantation par les courants électriques en hélice. Les expériences qu'ils exécutèrent furent publiées dans le tome XV des *Annales de chimie et de physique*, tant par M. Arago que par Ampère, et tous deux s'y rendent une mutuelle justice. Dès lors, la nature électrique des aimants se trouva établie.

Les chapitres II, III, IV et V de la Notice sur l'Électromagnétisme ne font que rappeler les faits précédents; seulement, M. Arago y a ajouté quelques lignes pour constater que la découverte du développement momentané du magnétisme dans une masse de fer doux, par l'action du courant voltaïque, est le principe sur lequel reposent les télégraphes électriques, dont l'histoire ne peut par conséquent se faire avec justice sans rappeler d'abord les noms d'OErsted et d'Arago. L'illustre et scrupuleux physicien déclare d'ailleurs qu'Ampère, conduit par ses idées théoriques, conçut la possibilité d'augmenter le magnétisme momentané du fer doux en faisant circuler le courant électrique autour d'une spirale enroulant plusieurs fois les pièces en fer qu'on veut aimanter. Cette conjecture fut vérifiée en commun par Ampère et M. Arago.

Dès cette époque, M. Arago avait eu la pensée que les aurores boréales étaient de nature électrique, qu'en conséquence elles devaient agir sur l'aiguille aimantée, et qu'il serait intéressant de chercher si réciproquement l'aimant n'exerce pas d'influence sur la lumière électri-



que. Il a pris soin de faire remarquer que son projet d'expérience avait été publié dans le *Moniteur* avant que sir Humphry Davy lût son Mémoire sur le même sujet à la Société royale de Londres. La description de cette expérience forme le chapitre vi de la Notice sur l'Électro-magnétisme.

Dans le chapitre vii, M. Arago rappelle les expériences par lesquelles il a démontré que l'électricité ordinaire peut produire tous les phénomènes d'aimantation qu'il avait observés d'abord en se servant de l'électricité voltaïque. Il reconnut qu'un courant d'électricité ordinaire produit par les machines à frottement possède la propriété de rendre l'acier magnétique, lorsque l'acier est placé dans des tubes de verre enveloppés par des hélices de fil métallique; le phénomène a surtout lieu quand on prend le soin d'interrompre le conducteur de manière à forcer l'écoulement électrique à se faire par une suite de petites étincelles. Pour les décharges électriques comme pour la pile, la direction dans laquelle le magnétisme se développe est perpendiculaire à la direction du fil conducteur.

Après la découverte de ces derniers faits, M. Arago conçut l'idée qu'il s'y trouvait un moyen simple et exact de comparer la conductibilité des différents corps pour le fluide accumulé jusqu'à de hautes tensions et sur de grandes surfaces; il ne publia pas lui-même ce moyen, mais il autorisa Savary à en donner la description dans un Mémoire sur l'aimantation que ce savant lut à l'Académie le 31 juillet 1826, et qui a été inséré dans le tome XXIV des *Annales de chimie et de physique*. Je

dois reproduire ici cette description, afin de ne rien omettre des idées et des travaux de M. Arago.

« Je suppose, dit Savary d'après M. Arago, qu'un fil conducteur partant de l'armure extérieure d'une batterie, et rectiligne dans une portion de son étendue, se ramifie en un certain nombre de branches du même métal, toutes égales en diamètre, en forme et en longueur, et qui se réunissent toutes en un point commun. On place transversalement sur la partie droite de chaque fil, avant et après la ramification, des aiguilles d'acier, et l'on fait passer une décharge à travers tout le système. Elle parcourra tout entière le premier conducteur et se partagera entre les différentes branches en portions égales. L'aimantation des aiguilles placées sur le premier fil sera donc la mesure de l'effet produit par la quantité totale d'électricité ; l'aimantation des aiguilles placées sur les fils ramifiés, la mesure de l'effet produit par une certaine fraction de cette quantité : le tiers s'il y en a trois, le dixième s'il y en a dix. On formera ainsi une échelle des intensités magnétiques relatives à une fraction quelconque d'une décharge donnée. Si ensuite, substituant aux différentes branches, toutes d'un même métal, des fils semblables de différents métaux, on fait passer à travers ce système une seconde décharge égale à celle dont on connaît l'action, elle se partagera inégalement entre les différents fils, et des aiguilles pareilles aux premières, placées transversalement sur chacun d'eux, indiqueront, par le degré de leur aimantation, si un métal a transmis le tiers, un autre le quart, un autre le dixième de la quantité totale d'électricité. »

Le chapitre VIII de l'Électro-magnétisme est consacré à la découverte la plus importante que M. Arago ait faite dans cette branche des sciences. Jusqu'à cette découverte, on ne connaissait, en ce qui concerne les actions magnétiques des corps autres que le fer, que des faits douteux ou inconstants, aperçus dans quelques-unes des expériences de Coulomb, d'Ampère ou de M. Becquerel. En 1822, alors que sur la pente de la belle colline de Greenwich il déterminait, avec son illustre ami Alexandre de Humboldt, l'intensité magnétique, M. Arago remarqua que toute aiguille aimantée mise en mouvement atteint plus tôt le repos quand elle est placée dans la proximité de substances métalliques ou non métalliques que lorsqu'elle en est éloignée. Les expériences qu'il entreprit à la suite de cette remarque donnèrent lieu à une communication faite le 22 novembre 1824 à l'Académie des sciences ; bientôt après, il montra qu'inversement un corps en mouvement agit sur l'aiguille magnétique en repos pour la dévier plus ou moins de la position d'équilibre qu'elle occupe par suite de l'action directrice de la Terre, et même pour l'entraîner tout à fait si la rotation du corps en mouvement est suffisamment rapide. Les conséquences que l'on peut tirer de cette découverte sont indiquées dans le chapitre VIII de la Notice sur l'Électro-magnétisme. Quant à l'explication que M. Faraday a cru pouvoir en donner, en rapportant tous les faits observés à la simple induction de courants fugitifs, M. Arago ne l'a jamais acceptée complètement ; il m'a fait faire, dans les derniers temps de sa vie, ainsi qu'à M. Laugier, des expé-

riences qui ont montré que les corps qui passent pour être les moins conducteurs de l'électricité, qui ne se laissent traverser ni par l'électricité ordinaire des machines à frottement, ni par l'électricité voltaïque des plus fortes piles, exercent cependant une action très-considérable sur l'aiguille aimantée en mouvement. Le dernier vœu à cet égard de M. Arago a été pour que de nouvelles expériences vinssent faire disparaître les obscurités qui règnent encore dans cette branche de l'électricité.

Sous le titre d'Électricité animale, se trouvent réunies trois Notes que M. Arago avait eu l'occasion d'écrire en 1836, 1846 et 1853 à propos de l'étincelle de la torpille, d'une prétendue jeune fille électrique et des phénomènes des tables tournantes. Selon une habitude dont il a donné le constant exemple et qui doit être plus particulièrement suivie quand on s'occupe de ces matières délicates, l'illustre physicien a pris soin de distinguer nettement les faits qu'il était possible de toujours reproduire en se plaçant dans des circonstances définies et comparables, de ceux qui dépendraient d'actions mystérieuses ou incertaines, dont il repoussait énergiquement l'invasion dans le domaine des sciences positives. Les phénomènes électriques présentés par certains poissons sont incontestables ; ceux que disait offrir la jeune fille étaient une indigne supercherie ; quant aux phénomènes des tables tournantes et parlantes qui occupèrent si étrangement les deux mondes en 1853, loin de nier l'existence de quelques faits à la rigueur possibles,

l'illustre physicien a tenu à montrer que certains ébranlements très-petits, répétés un grand nombre de fois, finissent par produire des mouvements considérables. Mais il n'était nullement nécessaire, pour expliquer les phénomènes réellement constatés, d'avoir recours à l'hypothèse d'une faculté attribuée aux êtres animés de développer dans des corps inertes une électricité d'une nature particulière, ni à aucune des influences mystérieuses qu'on a invoquées. Du reste, les folies auxquelles le public s'abandonna à propos des tables tournantes rappellent celles que M. Arago a flétries dans la partie de la Biographie de Bailly, où les phénomènes du magnétisme animal sont examinés avec la plus remarquable impartialité (tome II des *Œuvres*, pages 286 à 315).

La Notice sur le magnétisme terrestre renferme un grand nombre de recherches personnelles de M. Arago; il a pris soin lui-même d'indiquer comment il a été conduit à entreprendre cette belle série de travaux dans le premier chapitre de sa Notice, chapitre qu'il a dicté en 1851. Du reste, sauf des définitions et quelques courtes explications sur les phénomènes de l'aiguille aimantée, extraites des *Annuaire du Bureau des Longitudes* pour 1814 et 1819; sauf aussi quelques notes insérées dans les *Annales de chimie et de physique*, tous les chapitres de cette Notice étaient restés inédits.

La plupart des observations de déclinaison, d'inclinaison et d'intensité magnétiques faites à Paris, dans la première moitié de ce siècle, ont été exécutées par

**M. Arago lui-même.** Les nombreuses observations journalières, poursuivies pendant treize années avec une admirable persévérance par l'illustre physicien, n'avaient jamais été publiées. J'en ai fait faire la réduction par **M. Fédor Thoman**, de manière à pouvoir établir les moyennes, qui seules devaient prendre place dans la Notice, et nous avons, **M. Gide** et moi, déposé sur le bureau de l'Académie des sciences les manuscrits et les registres originaux; ils sont formés de 2,856 pages manuscrites, dont 2,599 sont de la main même de **M. Arago**; ces pages sont réunies dans sept registres reliés et un carton de feuilles détachées; elles contiennent les expériences de **M. Arago** sur le magnétisme terrestre et 73,000 observations de variations de la déclinaison, de l'inclinaison et de l'intensité magnétiques. Nous avons également déposé dans la bibliothèque de l'Institut les originaux des calculs de **M. Thoman**.

La Notice sur le magnétisme contient aussi les résultats de diverses mesures exécutées par **M. Arago** pendant un voyage qu'il a fait en Italie en 1825.

Je dois ajouter que c'est à lui que l'on doit la découverte faite en 1827 des variations diurnes tant de l'aiguille d'inclinaison que de la valeur absolue de l'intensité magnétique.

L'influence exercée par les aurores boréales sur l'aiguille aimantée, de manière à troubler la marche régulière des variations diurnes, est encore une découverte qui appartient incontestablement à **M. Arago**. Il l'a publiée pour la première fois, en 1819, dans les *Annales de*

*chimie et de physique*. Depuis cette époque, et pendant les douze années qu'il a consacrées à l'étude des variations magnétiques diurnes à Paris avec une si remarquable persévérance, il n'a pas cessé de recueillir toutes les descriptions d'aurores boréales qui se produisaient, et il est ainsi parvenu à vérifier les prédictions que l'examen de sa boussole lui permettait de faire du fond de son cabinet de l'Observatoire. Lorsqu'il apercevait dans l'aiguille aimantée des mouvements irréguliers, des agitations folles, il marquait en marge de son registre d'observations la probabilité de l'apparition d'une aurore boréale dans quelque partie de la Terre; et plus tard, quand une description du phénomène qu'il avait soupçonné lui parvenait, il la plaçait à côté de sa prédiction. Il a ainsi peu à peu réuni tous les éléments d'un travail auquel il attachait beaucoup d'importance. Des fragments seulement en ont été publiés dans les *Annales de chimie et de physique*, où il a soutenu quelques polémiques contre plusieurs physiciens étrangers qui lui contestaient le mérite de sa découverte. Il m'a chargé de réunir toutes les notes qui se trouvaient éparses, soit dans les *Annales*, soit dans ses registres d'observations, et, après une révision et quelques additions dictées en 1852, il en a composé la Notice très-développée (162 pages) qui termine le tome IV des *Œuvres*.

---

Les articles renfermés dans les tomes II et III des *Notices scientifiques* (V et VI des *Œuvres*) sont relatifs à

de grandes questions d'industrie ou de travaux publics.

Dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* de 1829, M. Arago a fait paraître la première édition de sa célèbre Notice sur les machines à vapeur. Il a reproduit cette Notice une première fois dans l'*Annuaire* de 1830, en la faisant suivre d'une étude sur les explosions auxquelles ces appareils sont sujets, sur leurs causes et sur les moyens de les prévenir. Dans l'*Annuaire* de 1837, il l'a réimprimée de nouveau, en l'accompagnant cette fois de l'examen des observations critiques dont elle avait été l'objet dans la Grande-Bretagne. J'ai reproduit la Notice telle qu'elle avait été publiée en 1837; du reste, cette édition ne diffère des précédentes que par des corrections purement typographiques et par la suppression d'une courte note ainsi conçue : « Le docteur Robison paraît aussi attribuer la soupape de sûreté à Savery; car il la fait figurer dans la description de la machine de cet ingénieur, sans nommer Papin, dont il connaissait cependant l'ouvrage sur le digesteur. Mais l'impartialité habituelle de M. Robison s'est toujours démentie quand il a dû parler de Papin. Ses préventions, je ne saurais les qualifier autrement, étaient telles, comme on l'a vu, qu'il se trompait constamment, même sur *la date* des ouvrages du physicien de Blois qu'il consentait à citer. » Le but que M. Arago avait poursuivi en composant sa Notice était atteint. Papin est rentré dans la gloire que son invention lui méritait.

L'examen des observations critiques dont la Notice sur les machines à vapeur avait été l'objet forme le



dernier chapitre de la nouvelle édition que j'en ai donnée. M. Arago, ayant relu avec moi son texte de 1837, m'a chargé d'y ajouter, pour corroborer son argumentation, des fac-simile des dessins originaux des machines de Salomon de Caus, de Savery et de Papin, ainsi que le texte des descriptions des deux machines de Papin, extrait du *Recueil de diverses pièces touchant quelques machines nouvelles*, publié à Cassel en 1695 par l'illustre et malheureux inventeur français.

Pour avoir l'ensemble complet de l'histoire de la machine à vapeur, le lecteur devra rapprocher de la Notice insérée dans le tome V des *Œuvres* les pages 383 à 421 de l'Éloge de Watt (tome I des *Œuvres* et des *Notices biographiques*). Quelques questions ont été traitées deux fois par l'illustre physicien, mais d'une manière plus technique dans la Notice scientifique, et avec plus de développements littéraires dans la Biographie; ici d'ailleurs les mérites de Watt sont plus particulièrement mis en évidence.

J'ai inséré immédiatement après la précédente, la Notice de l'*Annuaire* de 1830, relative aux explosions des machines à vapeur. L'édition que j'ai donnée, contient en outre un chapitre nouveau sur la variation de la force élastique de la vapeur d'eau avec la température, une Note remise à M. Arago par M. d'Arcet, en 1837, sur les incrustations des chaudières, des remarques relatives aux prétendus dangers des machines à haute pression, et quelques considérations dictées par M. Arago sur la surveillance des machines.

La Notice sur les explosions des machines à vapeur

n'était primitivement qu'un chapitre d'un traité élémentaire complet sur les machines à feu. Voici à ce sujet, ainsi que sur la polémique soutenue contre des écrivains anglais et dont j'ai parlé plus haut, une Note que M. Arago a publiée dans l'*Annuaire* de 1830, et qui n'a pas pris place dans les *Œuvres* :

« La bienveillance avec laquelle le public voulut bien accueillir la *Notice historique* que j'insérai dans l'*Annuaire* de 1829 m'avait imposé le devoir de la compléter cette année. Je m'étais donc attaché à traiter, de la manière la plus élémentaire possible, toutes les questions relatives aux machines à vapeur qui n'entraient pas dans le cadre du premier article; ainsi, je passais successivement en revue les essais qu'on a faits pour exécuter des machines à rotation immédiate, à gaz comprimés, à gaz explosifs, etc.; je signalais les avantages et les inconvénients des différentes formes de chaudières, des divers moyens d'alimentation, des diverses soupapes de sûreté, etc., etc. Un chapitre était consacré aux fourneaux ordinaires et aux fourneaux fumivores, un autre aux explosions; dans un troisième je présentais l'évaluation numérique des effets utiles qu'on peut attendre de l'emploi des machines à feu dans les divers genres de travaux. Je terminais enfin par une discussion détaillée des questions variées que les bateaux, les chariots et l'artillerie à vapeur ont fait naître.

« Ce petit traité élémentaire des machines à feu était rédigé et même imprimé en partie, lorsque j'ai eu connaissance des violentes diatribes dont ma première Notice a été l'objet en Angleterre. Je devais au public, à la

bonté qu'avait eue le Bureau des Longitudes d'insérer dans l'*Annuaire* le résultat de mon premier travail, je me devais enfin à moi-même de ne pas laisser ces critiques sans réponse. Je m'empressai donc d'analyser le pamphlet qui, après avoir été débité en séance publique au *Royal Institution*, a paru dans le *Quarterly Journal of Science*, et d'en discuter pas à pas tous les arguments; mais il est arrivé ainsi que ma réplique s'est trouvée trop étendue pour l'*Annuaire*. Peut-être, au reste, malgré l'intérêt national qui doit s'attacher à la question en litige, y aurait-il eu quelque inconvénient à insérer un article de pure polémique dans un ouvrage d'où l'on a jusqu'ici écarté avec soin tout ce qui pouvait avoir l'apparence d'une discussion; or, on devinera aisément que celle dans laquelle je me trouve engagé ne pouvait être exempte de quelque vivacité, si je dis qu'on m'oppose des ouvrages *qui n'existent pas*, des passages altérés d'une manière vraiment incroyable, etc., etc. Ma réponse aux critiques anglais paraîtra donc ailleurs; elle paraîtra prochainement, et alors on sera, j'espère, convaincu qu'il n'y a pas, quoi qu'on en ait dit, une seule assertion à modifier dans ce que j'ai déjà publié concernant l'origine de la machine à feu et les améliorations successives qu'elle a éprouvées. Aussi, tout bien considéré, et en mettant entièrement de côté les formes de la discussion, j'aurai à me féliciter qu'on ait osé l'entreprendre. Je regrette seulement que la polémique dont les autres articles relatifs aux machines à feu deviendront inévitablement l'occasion m'empêche de les imprimer dans l'*Annuaire*; car ils auraient contribué, je pense, à répandre dans le public

des notions exactes sur ces puissants appareils : mais il fallait éviter d'engager la discussion dans un ouvrage où elle ne pouvait pas être suivie. On voit maintenant comment j'ai été amené à supprimer les Notices que j'avais annoncées l'an dernier, et dont la réunion devait compléter cet *Annuaire*. J'ai pris, cependant, le parti de conserver un des chapitres, celui qui traite des explosions des chaudières, parce qu'il ne semble pas susceptible par sa nature de donner lieu à une discussion de priorité, parce qu'il était déjà entièrement imprimé; enfin, et principalement, parce que l'époque très-prochaine de la publication de ce petit ouvrage ne m'aurait pas laissé le temps de le remplacer par un article de même étendue qui me parût mériter d'être offert aux lecteurs. »

Je dois dire ici que M. Arago ne m'a pas parlé du *Traité* qu'il mentionne dans la Note précédente, et que j'ai fait de vaines recherches pour le retrouver.

L'étude approfondie que M. Arago avait faite des machines à feu, les expériences qu'il avait exécutées en collaboration avec Dulong sur la force élastique de la vapeur, expériences dont je parlerai plus loin, lui avaient acquis une juste autorité dans tout ce qui concerne la construction et l'emploi de ces machines, qui ont joué un si grand rôle dans la révolution économique et industrielle accomplie pendant la première moitié du *xix<sup>e</sup>* siècle. Aussi l'illustre physicien a pris plusieurs fois la parole à la Chambre des députés, savoir : les 7 et 8 mai 1834, le 29 mai 1835, les 16 et 17 juin 1840 et le 2 juillet 1844, sur les encouragements qu'il

jugeait nécessaire qu'on donnât aux constructeurs français pour arriver à doter notre pays des grands ateliers de construction de machines puissantes pour la marine et les chemins de fer, qui aujourd'hui sont dans une si grande prospérité. J'ai placé la collection des discours qu'il a prononcés sur ce sujet à la suite des Notices sur les machines à vapeur dont je viens de faire l'histoire.

Pendant sa vie parlementaire, M. Arago s'est beaucoup occupé des chemins de fer; mais l'influence qu'il a exercée me paraît avoir été appréciée sans qu'on ait fait un examen suffisamment attentif de l'ensemble de ses travaux et de ses opinions. J'ai réuni à la suite de ce qui concernait les machines à vapeur les rapports que M. Arago a écrits, et les discours qu'il a prononcés sur les chemins de fer. Les plus importants de ces documents, dont l'ensemble forme  $2\frac{3}{4}$  pages, sont les rapports sur la nécessité de faire exécuter les chemins de fer par les compagnies (24 avril 1838), sur le chemin de fer à trains articulés de M. Arnoux (20 juillet 1840 et 10 juillet 1844), et sur les systèmes de chemins de fer atmosphériques (16 juillet 1844).

Le premier rapport a eu une influence décisive sur le mode d'exécution des voies ferrées en France. Le gouvernement voulait que l'État fût chargé tout au moins des lignes principales; M. Arago fit rejeter le projet présenté par le ministère, en montrant qu'il était urgent de recourir au crédit public et aux compagnies. S'il est résulté du rejet du projet du gouvernement quelque retard

dans l'établissement des nouvelles voies de communication, le parti que M. Arago fit adopter eut au moins pour résultat de féconder en France l'esprit d'association, que des résolutions contraires eussent étouffé. J'ajouterai que peut-être on n'a pas tenu assez de compte des recommandations que faisait M. Arago sur la nécessité d'une étude préalable de quelques questions fondamentales, qui engageaient l'avenir et dont les solutions adoptées ont eu pour résultat d'empêcher des progrès qui eussent été excessivement favorables à l'intérêt public. Pour n'en citer qu'un exemple, je dirai qu'une largeur de voie trop étroite, adoptée sur une seule ligne ferrée, a suffi pour forcer toutes les compagnies à prendre un matériel qui ne peut se plier aux perfectionnements dont la pratique indique l'utilité. Les nouveaux systèmes imaginés par MM. Arnoux, Clegg et Samuda, Hallette, Pecqueur et tant d'autres inventeurs ingénieux, ne sauraient être non plus désormais employés, à cause de la difficulté et du prix énorme des transformations qu'il faudrait introduire dans l'exploitation des chemins de fer. M. Arago avait donc raison d'insister pour qu'on ne compromît pas l'avenir par trop de hâte, et je crois que la lecture des rapports dont je viens de parler, et des discours qu'il a prononcés les 12 et 14 juin 1836, le 24 juin 1837, les 9 et 10 mai 1838, le 16 juin 1840, les 2 et 19 juillet 1844, le 20 juin 1845, laissera dans les esprits la conviction de la justesse de ses idées. Dans tous les cas, il y a dans ces pages les documents les plus intéressants sur les inventions qui ont dû s'ajouter les unes aux autres pour amener l'exécution de travaux publics qui n'avaient pas

encore eu d'analogues dans l'histoire de l'humanité. J'ai reproduit tous ces documents tels qu'ils avaient paru, soit dans le *Moniteur*, soit dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*; seul, le discours prononcé le 2 juillet 1844 (pages 360 à 393) avait été revu par l'illustre physicien, qui y avait introduit des corrections relatives à la forme de quelques phrases. Ce discours contient l'histoire des machines à vapeur locomobiles, et vient ainsi tout naturellement après les Notices du tome V des *Œuvres* sur les machines à feu, qui ont fait une révolution si extraordinaire dans l'industrie des deux mondes.

La télégraphie électrique a admirablement complété l'invention des chemins de fer; alors que la vitesse des hommes et des choses doublait ou triplait, celle des idées devait se centupler. Les télégraphes électriques ont en outre assuré la facilité de l'exploitation des voies ferrées, et empêché, par la rapidité des signaux, la trop grande fréquence des accidents provenant de la circulation de masses pesant des centaines de milliers de tonnes avec une vitesse qui multiplie le danger des chocs. M. Arago a immédiatement compris l'avenir de la télégraphie électrique, à laquelle d'ailleurs, comme je l'ai dit plus haut, il avait fourni un fait fondamental, l'aimantation instantanée du fer doux. Il s'est attaché à hâter l'adoption en France du nouveau système de communication, et il a insisté pour qu'il ne restât pas un monopole gouvernemental, et qu'il pût être employé dans les correspondances particulières, chose qui en

France, en 1846, paraissait une énormité. J'ai donc réuni, à la suite des écrits et des discours de M. Arago sur les chemins de fer, les trois discours qu'il a prononcés les 2 juin 1842, 29 avril 1845 et 18 juin 1846, sur les télégraphes. Dès 1842, l'illustre physicien s'opposait à des expériences qu'on voulait faire sur de nouveaux systèmes de télégraphes de nuit, en annonçant que prochainement les télégraphes électriques remplaceraient tous les autres télégraphes. Ses discours renferment un précis historique de la nouvelle invention.

Le 5 juin 1837, à la tribune de la Chambre des députés, M. Arago disait que M. Vicat, par ses travaux sur les chaux hydrauliques naturelles et artificielles, avait fait faire à l'art des constructions une révolution totale; il ajoutait qu'il n'exagérât pas en portant à 50 ou 60 millions l'économie que cette révolution avait procurée aux particuliers et au gouvernement, et il déplorait que l'illustre ingénieur n'eût pas même reçu dans son corps un avancement auquel son mérite lui donnait des droits incontestables. Huit ans plus tard, en 1845, M. Arago avait le bonheur d'être le rapporteur d'une Commission chargée de l'examen d'un projet de loi tendant à accorder une pension annuelle et viagère de 6,000 fr. à M. Vicat. Pour contre-balancer le peu d'importance du chiffre de la pension, en présence de la grandeur des services rendus, il faisait ajouter, dans le texte du projet de loi, qu'elle était accordée à titre de récompense nationale. Le rapport de M. Arago contient une histoire complète



de la fabrication des chaux, des ciments, des pouzzolanes, et une appréciation statistique des économies apportées par les recherches de M. Vicat dans les grands travaux publics. Ce rapport avait déjà été inséré dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* pour 1846; je l'ai reproduit en y ajoutant seulement le discours prononcé en 1837.

L'amélioration de nos cours d'eau et de nos principaux ports maritimes, ainsi que les inventions qui pouvaient rendre plus sûre et plus rapide la navigation, ont été longtemps le sujet des préoccupations de M. Arago. J'ai cru devoir réunir sous un titre commun, et pour terminer ce volume de ses *Œuvres*, les discours, rapports ou notes diverses qu'il a composés à ce sujet en 1833, 1835, 1837, 1839, 1842 et 1846. C'est dans le discours du 2 mars 1846 et dans une note écrite en 1837, que l'illustre savant a exposé ses idées sur l'élévation de l'eau de la Seine au moyen de turbines annexées à un barrage placé sur l'un des bras du fleuve; il sera bon de rapprocher des indications qu'on y trouve le rapport sur la filtration des eaux et sur l'élévation de l'eau des mines, que j'ai inséré dans le volume suivant (pages 481 à 510). Tous ces documents ont été reproduits tels qu'ils avaient été communiqués à l'Académie des sciences ou à la Chambre des députés. M. Arago est aussi revenu sur l'élévation des eaux de la Seine au moyen des turbines dans son travail sur les fortifications de Paris, à propos des manœuvres d'eau qui pourraient

beaucoup ajouter à la puissance des moyens de défense de la ville (tome VI des *Œuvres*, page 86).

---

Le troisième volume des *Notices scientifiques* a été consacré, comme le précédent, aux grandes questions d'intérêt public dont M. Arago s'est occupé.

L'illustre physicien a été nommé membre de la Commission des phares, le 21 juillet 1813, par le comte Molé, alors directeur général des ponts et chaussées; il était encore considéré comme faisant partie de cette Commission au moment de sa mort. M. Arago rappelle lui-même qu'il eut le bonheur de faire attacher Fresnel au service des phares et d'amener ainsi à Paris cet homme de génie.

L'éclairage de nos côtes, l'établissement des signaux nécessaires pour indiquer aux navigateurs pendant les ténèbres de la nuit les récifs dangereux ou l'entrée des ports, ont été l'objet de ses méditations pendant plus de quarante années. La Notice sur les phares est le résumé des travaux auxquels il a pris part. En plusieurs circonstances, il a publié quelques-unes de ses recherches.

Le 13 novembre 1815, M. Arago lut à l'Académie des sciences un rapport sur un phare à réflecteur parabolique construit par Lenoir; ce rapport a été inséré dans le tome XCVI des *Annales de chimie*.

MM. Arago et Fresnel imaginèrent ensemble des becs de lampes à mèches concentriques, dont la description

parut dans les *Annales de chimie et de physique* en 1821 et 1822 (tome XVI, page 377, et tome XX, page 347), ainsi que dans le *Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale* (tome XX, page 475).

En mai 1827, M. Brewster ayant lu, devant la Société royale d'Edinburgh, une dissertation sur le nouveau mode d'éclairage des phares adopté en France, qui contenait une revendication de l'invention des phares lenticulaires, M. Arago a fait une vive réponse à l'illustre physicien écossais, dans le tome XXXVII des *Annales de chimie et de physique* (page 392).

Enfin dans les séances de la Chambre des députés des 30 mai et 6 juin 1833, et du 25 mai 1842, M. Arago a prononcé des discours destinés à justifier les crédits demandés pour les phares; et dans ces discours, il a montré la supériorité du système employé en France sur tous les systèmes qui avaient été essayés à l'étranger.

J'ai été chargé par mon illustre maître, en 1852, de réunir tous ces travaux épars, de les lui relire, et il les a alors coordonnés avec quelques notes inédites, pour en faire la Notice contenue dans le tome VI des *Œuvres*, notice que l'on devra d'ailleurs rapprocher du chapitre consacré aux phares dans la Biographie de Fresnel (tome I des *Œuvres*, page 467).

Tout le monde sait que M. Arago a pris une part considérable aux discussions auxquelles l'établissement des fortifications de Paris a donné lieu. Tout à fait contraire à la construction des forts détachés, M. Arago était partisan déclaré d'une enceinte continue bastion-

née, réalisation du projet de Vauban ; il s'opposa à la combinaison qui a été adoptée d'une ceinture de forts entourant l'enceinte continue. L'illustre physicien prit part au débat qui, sur ce sujet, agita longtemps le pays, soit par des articles de journaux, soit par des discours à la Chambre des députés, soit par des brochures. Il a repris tous ces écrits et les a refondus, en 1850, dans une Notice qui forme 158 pages, et à la suite de laquelle j'ai inséré cinq lettres qui avaient paru dans divers journaux, afin de donner l'ensemble complet et exact des travaux de mon maître, non pas seulement sur la question spéciale des fortifications de Paris, mais sur les meilleurs moyens de défense du sol de la patrie. Les méditations d'un homme de la valeur de M. Arago sur un sujet d'une telle importance, les documents nombreux que sa haute position lui permettait de recueillir, et qu'il a accumulés avec sa sagacité exceptionnelle, seront toujours consultés avec intérêt, quelle que soit d'ailleurs l'opinion que l'on ait sur le point particulier qui a été l'occasion de ses recherches.

M. Arago s'est occupé des fortifications et de l'armement des places de guerre en 1831, 1833, 1839, 1841, 1843, 1844 et 1845. Les brochures qu'il a publiées à ce sujet ont paru en 1841 et 1843. La première (in-8° de 158 pages, chez Bachelier) a pour titre : *Sur les Fortifications de Paris* ; elle est le développement du discours qu'il avait prononcé à la Chambre des députés le 29 janvier. La seconde (in-32 de 125 pages, chez Pagnerre) est intitulée : *Études sur les fortifications de Paris, considérées politiquement et militairement* ; elle

se compose de trois lettres, ayant respectivement pour titres : Sur les forts détachés; sur l'enceinte continue; sur les objections que les divers systèmes de fortifications ont fait naître et conclusions.

Ces brochures, ainsi que tous les discours prononcés par M. Arago à la tribune de la Chambre des députés, soit sur les fortifications de Paris et du Havre, soit sur la carabine Delvigne et la transformation des armes à silex en armes à percussion, soit enfin sur les armes à vapeur de M. Perrot et le procédé de M. Grimpé pour fabriquer les bois de fusil mécaniquement, ont été refondus par moi sous sa direction; j'ai fait disparaître les répétitions et élagué quelques discussions personnelles qu'il m'a semblé inutile de conserver.

Une première édition de la Notice sur les puits forés, connus sous les noms de puits artésiens, ou fontaines artésiennes, ou fontaines jaillissantes, a été insérée dans *l'Annuaire du Bureau des Longitudes* pour 1835. C'est une de celles qui ont le plus vivement excité l'attention du public; son apparition a coïncidé avec les travaux de forage du puits de Grenelle, qui ont exercé une si grande influence sur la vulgarisation dans le monde entier des nouveaux procédés de sondage.

La vraie théorie des fontaines jaillissantes n'a été universellement adoptée que depuis la publication du travail de M. Arago. L'illustre physicien ne voyait pas seulement dans le forage d'un grand nombre de fontaines jaillissantes, un procédé propre à fournir aux populations ou à l'industrie des eaux jouissant de qualités utiles;

il y apercevait, en même temps qu'un bienfait immédiat, le moyen de résoudre une des questions les plus intéressantes pour la physique du globe, celle de déterminer la loi de l'accroissement de la température à mesure qu'on s'enfonce plus profondément dans l'intérieur de la Terre. Aussi s'est-il attaché à rechercher lui-même ou à faire rechercher, avec le concours de M. Walferdin, dont les ingénieux thermomètres à déversement permettent d'obtenir des résultats très-exacts, les températures des couches les plus profondes auxquelles on soit parvenu dans tous les forages effectués.

En insérant en 1837, dans les *Annales de chimie et de physique*, le Mémoire de Poisson sur les températures de la partie solide du globe, de l'atmosphère, et du lieu de l'espace où la Terre se trouve actuellement (tome LXIV, page 337), M. Arago le fit précéder de la note suivante : « Nous manquerions à notre premier devoir comme rédacteur d'un journal scientifique, si nous n'insérions pas dans ces Annales un Mémoire de physique générale sorti de la plume de M. Poisson ; je crois en même temps que je ne serais pas moins infidèle au mandat que je me suis donné, si je ne rendais pas publiques les objections, à mon avis insurmontables, qu'on peut opposer aux vues de l'illustre géomètre. Ces objections, on les trouvera dans un prochain cahier. Ce sera ensuite aux physiciens à prononcer. » Les objections dont parlait M. Arago reposent sur l'observation, qui démontre que les températures, au moins dans l'épaisseur de la couche terrestre qui a été explorée jusqu'à ce jour, croissent proportionnellement à la profondeur,

l'autre de 1857, sur les appareils de filtrage de M. de Fonvielle.

Les diverses Notices relatives à nos grands établissements d'utilité publique sont extraites de rapports ou de discours faits par M. Arago : en 1831, sur la construction de la salle des séances de la Chambre des députés ; en 1843, sur l'hôtel de Cluny et la collection de Dusommerard ; en 1844, sur l'École vétérinaire de Lyon et le Conservatoire des arts et métiers ; en 1841 et 1844, sur les Écoles d'arts et métiers et en particulier sur l'École de Châlons ; en 1836, sur le Muséum d'histoire naturelle de Paris et sur le Collège de France ; en 1833, sur nos grandes bibliothèques ; en 1844, sur les prisons ; en 1847, sur de grands travaux à entreprendre dans Paris ; en 1844 et 1851, sur l'Observatoire de Paris. Dans toutes ces Notices, M. Arago n'a pas manqué de faire l'historique des établissements pour lesquels il demandait ou appuyait des améliorations, de telle sorte qu'elles ont conservé un intérêt durable.

C'était pour moi un devoir de recueillir l'opinion de M. Arago sur les grandes questions du régime douanier le plus favorable à l'industrie française, et sur la législation des brevets d'invention la plus propre à encourager les travailleurs, sans entraver la marche du progrès. M. Arago m'avait d'ailleurs, en 1853, fait rechercher les discours qu'il avait prononcés en 1836 et en 1844 sur ces deux grandes questions d'intérêt public,

et, après en avoir entendu la lecture, il n'avait rien trouvé à modifier dans l'expression de ses idées.

M. Arago aimait à indiquer par des comparaisons numériques la mesure des progrès accomplis. La civilisation a fait dans notre siècle des pas de géants, grâce à l'essor immense de l'industrie secondée par les découvertes inattendues des sciences physiques. Le mouvement des idées a été accéléré par le déplacement des hommes et des choses. La facilité des communications est le signe de l'activité sociale en même temps que le levier le plus énergique du progrès.

En 1824, dans le tome XXVII des *Annales de chimie et de physique* et dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* pour 1825, M. Arago a inséré une note contenant des extraits très-intéressants d'un Mémoire de M. Girard sur les avantages respectifs des divers modes de transport; cette note donne une comparaison saisissante des moyens de communication qui existaient alors entre la capitale et les provinces avec ceux que la France possédait soixante ans auparavant. Dans un discours prononcé en 1838 à la Chambre des députés (tome V des *Œuvres*, page 314), il est revenu sur ce sujet en prédisant que l'établissement des chemins de fer multiplierait les voyages dans une énorme proportion. En 1851, voulant vérifier l'exactitude de ses prévisions, il réunit de nouveau quelques chiffres destinés à mettre en évidence les résultats acquis. Je dois placer ici les notes instructives que j'ai trouvées dans ses cartons.

« En 1766, vingt-sept coches partaient chaque jour



de Paris pour diverses provinces; ils contenaient environ 270 voyageurs. En 1824, près de trois cents voitures étaient dirigées chaque jour de la capitale sur les départements. Ces voitures conduisaient de 3,000 à 4,000 voyageurs. En 1850, les chemins de fer amenaient en moyenne 15,000 voyageurs par jour à Paris.

« Le prix du dernier bail de la ferme des messageries, avant 1792, était de 600,000 francs. Le produit annuel de la taxe sur les voitures publiques était d'environ 4 millions de francs dans les années qui ont précédé la révolution de 1830; il se montait à près de 6 millions en 1838; il s'élevait à environ 15 millions en 1850.

« La recette totale des chemins de fer était de 97 millions de francs en 1850 pour 2,900 kilomètres en exploitation.

« Le carrosse de Rouen mettait, en 1766, trois jours pour se rendre à Paris et on payait 15 francs par place. On payait encore 15 francs en 1824, mais on n'était plus que douze ou treize heures en chemin. En 1850, le prix des places, selon les classes des voitures du chemin de fer, était de 10 à 15 francs, et on ne restait plus en route que de 3 à 4 heures.

« Vers le milieu du siècle dernier, un voyageur payait 50 francs pour se rendre de Paris à Lyon par le coche; il y arrivait le dixième jour. En 1824, pour un prix de 72 francs, il arrivait en moins de trois jours. »

En 1851, le chemin de fer de Lyon n'était pas achevé, et M. Arago n'a pu compléter sa comparaison. Mais tout le monde sait aujourd'hui que depuis 1854 on ne paye en première classe que 57 francs pour aller à Lyon, et

ue par le train poste on y arrive en moins de onze heures.

En 1853, au moment de la mort de M. Arago, 25 millions de voyageurs fréquentaient annuellement les 4,000 kilomètres de chemins de fer alors livrés en France à l'exploitation, et la recette totale s'élevait à 160 millions de francs. On n'était plus très-loin des 250 millions de recettes annuelles qu'il avait annoncés pour l'époque où le réseau de nos voies ferrées serait terminé.

---

Le quatrième volume des *Notices scientifiques* (tome VII des *Œuvres*) transporte le lecteur loin des applications industrielles, dans le domaine des théories abstraites; il est entièrement consacré à l'optique et à l'astronomie. Il débute par le beau travail de M. Arago sur la scintillation, déjà inséré en 1852 dans l'*Annuaire du Bureau des longitudes*, et reproduit dans le tome VII des *Œuvres*, sans autres changements que de légères corrections typographiques. J'ai seulement ajouté, sous forme d'appendice, quatre notes déjà publiées en 1814, 1816, 1824 et 1840 dans le *Voyage aux régions équinoxiales* de M. de Humboldt, les *Annales de chimie et de physique* et les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*; elles garantissent à M. Arago l'antériorité de son explication de la scintillation par la théorie des interférences et par la présence, dans les régions supérieures de l'atmosphère, de couches inégalement réfringentes et non symétriquement disposées par rapport à l'observateur.

La Notice sur la scintillation, commencée en 1840, a seulement été achevée en 1851. Quelques passages en avaient été communiqués à M. de Humboldt en 1847. De même que la première esquisse de l'explication de M. Arago avait donné lieu à une note du livre IV du *Voyage aux régions équinoxiales du nouveau continent*, de même le résumé complet de la théorie a été le sujet d'une note publiée dans le tome III du *Cosmos*. Dans les tomes VII et X des *Œuvres*, pages 97 et 523, j'ai inséré ces deux notes, qui témoignent des communications incessantes que se faisaient les deux illustres amis sur les questions les plus ardues de la science.

Le Bureau de l'Institut ayant prié M. Arago d'ajouter à l'intérêt et à l'éclat d'une des séances publiques des cinq académies, par la communication d'une Notice, l'illustre astronome a résumé ses idées sur la constitution physique du Soleil dans quelques pages où l'élévation du style est en harmonie avec la splendeur des aperçus. C'est ainsi que M. Laugier a lu en son nom, le 25 octobre 1851, le discours intitulé : « Notice sur les observations qui ont fait connaître la constitution physique du Soleil et celle de diverses étoiles. Examen des conjectures des anciens philosophes et des données positives des astronomes modernes sur la place que doit prendre le Soleil parmi le nombre prodigieux d'étoiles dont le firmament est parsemé. »

J'ai réimprimé ce discours sans changements, mais avec l'addition des notes des pages 119 et 127, que M. Arago

avait insérées dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* pour 1852.

Les éclipses de Soleil ont été de la part de M. Arago l'objet d'études tout à fait neuves, non pas à cause de la rigueur avec laquelle les théories astronomiques savent aujourd'hui prédire de pareils phénomènes, mais parce qu'il y a trouvé des moyens d'éclaircir plusieurs questions importantes sur la constitution physique du Soleil. A ce dernier point de vue, les écrits de M. Arago sur les éclipses offrent un intérêt durable.

En 1842, dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes*, dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences* (tome XIV, page 843), et dans les *Annales de chimie et de physique* (3<sup>e</sup> série, tome V, page 104), l'illustre savant appela l'attention des astronomes sur les questions de physique céleste dont la solution était liée selon lui aux observations qui peuvent être faites pendant les éclipses totales du Soleil. Il s'était souvenu des discussions savantes qui avaient surgi au sujet de l'auréole observée autour de la Lune, pendant l'éclipse totale de 1715, et de certaines lueurs serpentantes remarquées alors sur diverses parties du disque lunaire. Il avait été frappé de ces mots de Fontenelle : « Si l'on ne s'était mis en peine, dans cette éclipse, que de ce qu'il y avait de purement astronomique, on en aurait été quitte à bon marché; mais on s'est aussi attaché au physique, et il a produit, à son ordinaire, beaucoup de difficultés et d'incertitudes. » Seulement, M. Arago voulait que, les astronomes étant sur leurs gardes, les diffi-

## NOTICE CHRONOLOGIQUE

cultés donnassent lieu à des découvertes, et il professait que l'imprévu serait la part du lion, c'est-à-dire du physicien qui saurait observer et combiner les résultats des observations. Il commença donc par écrire un programme des phénomènes auxquels il serait important de s'attacher pour découvrir de nouvelles vérités. Ce programme des expériences à suivre eut un grand retentissement et excita le zèle des observateurs dans tout le monde civilisé; encore aujourd'hui, il est comme le *vade-mecum* des astronomes pour l'observation des nouvelles éclipses solaires totales.

Les résultats qui ont pu être déduits des observations de l'éclipse du 8 juillet 1842 ont donné lieu à une très-belle Notice publiée dans l'*Annuaire* de 1846. M. Arago s'était transporté à Perpignan, avec MM. Laugier et Mauvais, et il a pris une part active aux observations. Il a tiré des conséquences très-importantes, pour la constitution du Soleil, de l'observation inattendue de proéminences rougeâtres en divers points du contour de la Lune; ces conséquences ont été résumées dans son beau discours, lu dans la séance des cinq Académies de l'Institut du 25 octobre 1851, dont j'ai parlé plus haut. Quelques notes sur le même sujet ont paru plus tard dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, à l'occasion des faits observés lors des éclipses de 1850 et de 1851.

M. Arago a placé dans le livre XXII de l'*Astronomie populaire* les principes généraux de la théorie des éclipses et le résumé des faits acquis à la science; dans la Notice du tome VII des *Œuvres* se trouvent la discus-

sion détaillée des observations, les indications des points douteux, le programme des recherches recommandées aux astronomes. Cette Notice présente l'ensemble des deux articles des *Annales* de 1842 et de 1846, augmentés de chapitres nouveaux sur les éclipses des 8 août 1850 et 28 juillet 1851. M. Arago a en outre dicté quelques pages sur l'étude de la polarisation de la lumière de la couronne lunaire. Les figures qui représentent les éclipses totales dans l'*Astronomie populaire* sont aussi nouvelles et ont été faites d'après les dessins recueillis par l'illustre astronome.

Le monde savant ne connaissait la Notice sur la polarisation de la lumière, écrite en 1824, que par la traduction anglaise que le docteur Thomas Young en a publiée dans le tome XVIII de l'*Encyclopédie britannique*. J'ai fait imprimer l'édition que j'en donne d'après le manuscrit français de M. Arago. Ainsi qu'il résulte de plusieurs lettres de Thomas Young que j'ai entre les mains, M. Arago a commencé son travail à la fin de 1823 et l'a terminé en avril 1824. M. Napier, directeur de la publication anglaise, pressait M. Arago d'en finir, et l'illustre physicien, ne pouvant obtenir les délais qu'il demandait dans la lettre que j'ai publiée en tête de la Notice, envoya, de guerre lasse, les treize premiers chapitres, qui ont été immédiatement traduits par Thomas Young, et qui seuls ont paru dans l'*Encyclopédie britannique*.

Le chapitre XIV n'était pas achevé, mais les § 1, 2,

4, 7 et 8 en étaient écrits; les neuf autres ont été rédigés postérieurement.

Le § 3, sur l'horloge polaire, est de 1850; le § 5, sur la couleur propre des corps et la cyanométrie, et le § 6, sur la lumière des corps incandescents, ont été dictés en 1851 à M. Goujon; ils rappellent les dates de découvertes auxquelles M. Arago attachait de l'importance, parce qu'elles avaient été obtenues par l'application des propriétés de la polarisation à l'observation de la lumière émise par certains corps. De même, le § 10 constate que par l'emploi de son polariscope, M. Arago le premier a reconnu, en 1825, que la lumière des halos est polarisée par réfraction.

Dans le § 11, l'illustre physicien rappelle que les lois de la polarisation lui ont permis d'imaginer en 1835 un instrument propre à faire voir les écueils au fond de la mer, instrument qui rendrait bien des services à la navigation si les marins prenaient l'habitude des observations d'optique. Aux observations ordinaires sur la température, l'état hygrométrique et la composition de l'air, sur la répartition de l'électricité et du magnétisme, qui avaient été faites dans les ascensions aérostatiques, M. Arago proposa, en 1841, de joindre les observations sur la distribution de la lumière dans l'atmosphère, soit à l'état neutre, soit à l'état de polarisation. Son polariscope, transformé en polarimètre, était l'instrument qui devait servir à résoudre la plupart des questions posées par l'illustre physicien, sur la distance et l'épaisseur des nuages, l'éloignement des montagnes, etc.

Dans le § 12, qui rappelle l'application faite en 1844

du polariscope à l'étude de la lumière de l'atmosphère, et, en 1838, à celle de la lumière des nuages, M. Arago a ajouté les instructions relatives à des observations à faire au moyen des ballons, et cité un premier résultat que M. Bixio et moi nous avons obtenu en 1850, dans nos ascensions entreprises avec le concours de M. Regnault et de l'illustre directeur de l'Observatoire. Ce § 12, déjà publié en partie en 1841, dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, a été revu en 1852 par M. Arago.

Le § 13, indiquant le parti qu'on peut tirer du polarimètre pour l'étude des réfractions atmosphériques et pour des déterminations thermométriques et barométriques, avait été imprimé en 1840, dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*.

Enfin le § 14, relatif à l'action que les rayons de lumière polarisés exercent les uns sur les autres, a été dicté en 1852; il présente le résumé de recherches entreprises en commun par Fresnel et M. Arago, pour arriver à reconnaître dans quelles circonstances les rayons de lumière polarisée interfèrent; le Mémoire qui contient le détail des expériences est inséré dans le tome X des *Œuvres* (p. 132 à 149). M. Arago a pris soin de faire remarquer que les expériences dont il s'agit tendent à démontrer que les ondulations de la lumière s'effectuent perpendiculairement à la ligne que suit leur propagation.

J'ai ajouté en appendice quatre notes encore manuscrites ou déjà publiées, que M. Arago avait réunies pour les incorporer dans sa Notice, s'il avait eu le temps de réaliser le projet qu'il avait conçu de revoir à fond son travail



de 1824. Ce sont : 1° quelques résultats relatifs à la polarisation de la lumière des oxydes métalliques, de la porcelaine, de l'atmosphère, des surfaces rayées, et à la dépolarisation; ces notes, restées inédites, avaient été communiquées à l'Académie des sciences, le 22 novembre 1813; 2° des remarques sur l'influence mutuelle de deux faisceaux lumineux qui se croisent sous un très-petit angle, remarques publiées en 1816 dans les *Annales de chimie et de physique*; 3° l'énoncé de quelques faits communiqués à l'Académie des sciences en 1834, relativement à la polarisation de la lumière atmosphérique et à celle de la lumière de la Lune; cette note avait paru dans le tome II du journal *l'Institut*; 4° une note sur la cyanométrie et sur le colorigrade de M. Biot, comparé à l'instrument du même genre que M. Arago avait lui-même antérieurement imaginé; cette note avait été insérée en 1817 dans les *Annales de chimie et de physique*.

La Notice sur l'impulsion des rayons solaires a été écrite en 1817 à l'occasion d'un Mémoire de Flaugergues, intitulé : « Examen critique de différentes hypothèses imaginées pour expliquer l'apparence connue sous le nom de queue ou chevelure des comètes. » Dans les lignes suivantes, qui n'ont pas pris place dans les *Œuvres*, M. Arago apprécie ainsi ce Mémoire : « Il renferme une discussion, et, à mon avis, très-souvent inutile, des hypothèses plus ou moins bizarres qu'on a imaginées pour expliquer la queue ou la chevelure des comètes. Le tout accompagné de citations nombreuses et détaillées qui prouvent du moins que l'auteur a une vaste

audition. J'ai dû présenter quelques remarques au sujet d'une expérience qui ne me paraît pas avoir été faite dans des circonstances favorables, et par laquelle Flaugergues a voulu prouver que l'impulsion des rayons solaires est tout à fait insensible. » Cette courte Notice avait paru dans le tome VI des *Annales de chimie et de physique*.

Lorsque, dans la séance du 7 janvier 1839, M. Arago vint pour la première fois montrer quelques-unes des épreuves qui étaient la reproduction exacte, sans aucun intermédiaire, des magnifiques mais fugaces tableaux que tous les physiciens avaient admirés sur l'écran de la chambre obscure de Porta, et annoncer qu'il espérait pouvoir bientôt faire connaître l'ensemble des travaux et des procédés à l'aide desquels Niepce et Daguerre étaient parvenus à de si merveilleux résultats, il y eut dans le monde entier une explosion d'étonnement et d'enthousiasme.

Dans cette occasion, l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie déploya cette ardeur désintéressée qu'on ne trouve que chez les hommes animés du plus pur dévouement à l'avancement des sciences; il voulut que le public pût jouir gratuitement et rapidement de la nouvelle découverte, l'une des plus brillantes que notre siècle fécond ait produites. Il obtint du gouvernement qu'un projet de loi serait présenté aux Chambres pour accorder, sous le titre de récompense nationale, à M. Daguerre une pension de 6,000 francs, et au fils de M. Niepce, qui n'eut pas le bonheur de jouir de la gloire immortelle

acquise à son nom, une pension de 4,000 francs. Sur le rapport de M. Arago, le projet de loi fut adopté. Le jour où peut-être il ressentit la joie la plus vive fut celui où, en présence d'un public qui s'étouffait dans la salle des séances de l'Académie, il put enfin dévoiler le secret qu'il possédait depuis plusieurs mois, et expliquer avec une éloquence entraînant l'histoire de l'invention, les délicats détails du procédé, et l'immense avenir réservé à cette conquête inattendue de la science rendant la lumière esclave de l'esprit humain.

Le gouvernement avait du reste voulu, par une attention qui lui fait autant honneur qu'à M. Arago et à l'Académie des sciences, réserver au savant secrétaire perpétuel la satisfaction de faire connaître la découverte nouvelle. Voici la lettre que lui écrivit à cette occasion le ministre de l'intérieur :

« Monsieur et cher collègue, la loi qui accorde une récompense nationale à M. Daguerre ayant reçu la sanction du roi, il me reste à publier sa découverte. J'ai pensé que le moyen le meilleur et le plus convenable était de la communiquer à l'Académie des sciences. Je vous prie de me faire savoir si elle pourra recevoir cette communication dans la séance de lundi prochain, à laquelle pourront être invités MM. les membres de l'Académie des beaux-arts. »

Cependant M. Arago supplia M. Daguerre de venir faire lui-même l'exposition de ses procédés; mais le célèbre inventeur ne put vaincre ni son émotion ni sa

modestie. La parole dut rester à l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie.

Les termes exacts de la brillante communication de M. Arago ne furent pas complètement recueillis, et les *Comptes rendus de l'Académie*, ainsi que les *Annales de chimie et de physique*, se bornèrent à reproduire les principaux passages du Rapport écrit que M. Arago avait présenté à la Chambre des députés, en expliquant seulement dans des notes ce qui, devant la Chambre, devait rester secret. Ce texte a ensuite été mis en brochure. Pour composer la Notice sur le daguerréotype, je l'ai repris en le complétant par des notes manuscrites ou dictées par M. Arago, qui a approuvé ma coordination et y a ajouté quelques détails. J'avais d'ailleurs entre les mains la correspondance échangée entre Daguerre et MM. Niepce père et fils, ainsi que les trois traités intervenus, le 14 décembre 1829, entre Joseph-Nicéphore Niepce et M. Daguerre, et, les 9 mai 1835 et 13 juin 1837, entre MM. Daguerre et Jacques-Marie-Joseph-Isidore Niepce, fils de Nicéphore Niepce, décédé le 5 juin 1833.

Le chapitre I de la Notice sur le daguerréotype est le résumé d'une première communication faite à l'Académie des sciences, le 7 janvier 1839, par M. Arago, et contient le récit des pourparlers qui ont été terminés par le vote de la loi accordant une récompense nationale à M. Daguerre et à M. Niepce fils.

Les chapitres II à VII sont la reproduction de la Notice déjà publiée, avec cette seule différence que les notes descriptives des procédés, mises au bas des pages, ont

repris dans le texte les places qui leur appartenaient dans l'ordre logique de la narration.

Le chapitre VIII est consacré à l'examen de quelques réclamations de priorité qu'excita la publication de l'admirable découverte de MM. Niepce et Daguerre, et il prouve clairement la grande antériorité de nos compatriotes sur les physiciens anglais. Parmi ces derniers, M. Talbot a des droits incontestables à une part de la reconnaissance publique, pour ses expériences relatives à la photographie sur papier; mais il ne peut réclamer la priorité de l'invention. La description de son procédé est donnée dans le chapitre IX. Ces deux derniers chapitres sont extraits en partie du tome VIII des *Comptes rendus de l'Académie des sciences*; ils ont été revus et corrigés en 1852.

Les chapitres X, XI, XII et XIII sont la reproduction du texte de 1839. A propos du chapitre XIII, consacré à la question de savoir si l'on pourra arriver à obtenir des photographies en couleur, j'ajouterai que j'ai retrouvé une note où il se trouve mentionné que les poudres employées par M. Daguerre, dans ses expériences de phosphorescence, et qui avaient la propriété d'émettre la lueur rouge, bleue ou verte, après avoir été frappées par de la lumière ayant ces couleurs, étaient du sulfate de baryte convenablement préparé. Ces essais de M. Daguerre sur les couleurs photogéniques remontent à 1824.

Enfin, pour terminer les renseignements que j'ai à donner en ce qui concerne la Notice sur le daguerréotype, je dirai encore que le chapitre XIV, relatif à la gravure photographique, est le résumé d'une communication faite par

**M. Arago**, le 30 septembre 1839, à l'Académie des sciences, et j'ajouterai que l'illustre physicien m'a dicté en 1852 la conclusion de son travail ; il avait alors le bonheur de pouvoir constater qu'il ne s'était pas trompé en prédisant à la photographie le plus brillant avenir.

La première partie de la Notice sur la phosphorescence a été écrite en 1820, à propos des recherches de **M. Brewster** sur ce sujet ; elle a été insérée dans le tome XIV des *Annales de chimie et de physique*. La seconde partie est le résumé de quelques observations que **M. Arago** a présentées à l'Académie des sciences en 1839 et 1842, à propos des recherches de **M. Edmond Becquerel** sur la constitution du spectre solaire. **M. Arago** a tenu à faire remarquer que l'étude de la phosphorescence était intimement liée à celle de la recherche des rayons lumineux qui forment la couleur propre des corps, et de la proportion dans laquelle leurs parties intérieures concourent à la production du phénomène.

La distinction que l'on doit établir entre la lumière elle-même et l'action tant calorifique que chimique qu'elle exerce a occupé **M. Arago** en 1812. A la suite d'expériences qu'il fit avec **M. de La Rive**, de Genève, sur la lumière de la pile, il publia sur ce sujet quelques notes en 1822, dans le tome XIX des *Annales de chimie et de physique*, à propos des expériences de **Brandes** sur les facultés lumineuses et calorifiques des différents gaz. Il revint sur la même question en 1835 et 1836 (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, tome I, page 508, et

tome III, page 473), à la suite de la publication des belles recherches de M. Melloni sur les corps qui n'ont pas la même diaphanéité pour les parties éclairante, calorifique ou chimique d'un rayon de lumière. Enfin, en 1842, à l'occasion d'une lettre de M. Edmond Becquerel relative à la constitution du spectre solaire, il publia, dans les *Annales de chimie et de physique* (3<sup>e</sup> série, tome VII, page 207), une note intitulée : *Considérations relatives à l'action chimique de la lumière*.

Les différentes notes successivement publiées par M. Arago ont été réunies pour constituer la Notice que j'ai intitulée : *Sur l'action calorifique et l'action chimique de la lumière*, Notice où se trouve montrée la nécessité de soumettre à des mesures très-précises les effets photogéniques de la lumière solaire pour résoudre des questions fondamentales sur la théorie de la lumière.

La Notice sur la vitesse de la lumière n'est autre chose que la reproduction exacte d'un Mémoire lu à l'Institut, à la fin de 1810, qui était resté inédit, et que M. Arago a publié en 1853, dans le tome XXXVI des *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, en l'accompagnant d'une courte note destinée à constater que des citations faites dans une des éditions de l'*Exposition du système du Monde* de Laplace, et dans la seconde édition du *Traité élémentaire d'Astronomie physique* de M. Biot, avaient fait connaître le résultat auquel il était arrivé. Par conséquent, la publication tardive du Mémoire original qui avait été égaré ne pouvait avoir pour but de réclamer une priorité déjà acquise; mais elle devait donner des indi-

ations positives sur la méthode expérimentale employée, et servir de point de départ à d'autres recherches sur la constitution de l'éther.

Déjà, en 1806, dans une première communication faite à l'Académie, M. Arago avait démontré que la lumière se meut avec la même vitesse, quels que soient les corps dont elle émane, ou que du moins, s'il existe quelques différences, elles ne peuvent en aucune manière altérer l'exactitude des observations astronomiques. •

L'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences attachait une grande importance aux résultats consignés dans son Mémoire de 1810, résultats qu'on doit distinguer de ceux du Mémoire de 1806 rappelés succinctement dans l'introduction, et dont je n'ai pu retrouver le texte. Pour remplir ses intentions, je dois transcrire ici les termes dont se sont servis Laplace et M. Biot pour rendre compte de ses travaux sur ce sujet.

Laplace s'est exprimé de la manière suivante dans la quatrième édition de *l'Exposition du système du Monde* (page 326), édition publiée en 1813 et qui contient un chapitre sur l'attraction moléculaire non reproduit dans l'édition suivante :

« L'aberration des étoiles dépend de la vitesse de leur lumière combinée avec celle de la terre dans son orbite; elle ne serait donc pas la même pour tous les astres, si leurs rayons parvenaient à tous avec des vitesses différentes. Il serait difficile, vu la petitesse de l'aberration, de connaître exactement, par ce moyen, ces différences; mais la grande influence de la vitesse de la lumière sur sa réfraction, en passant dans un milieu diaphane, fournit une méthode



très-précise pour déterminer les vitesses respectives des rayons lumineux. Il suffit pour cela de fixer un prisme de verre au devant de l'objectif d'une lunette et de mesurer la déviation qui en résulte dans la position apparente des astres. On a reconnu de cette manière que les vitesses de la lumière directe et réfléchie de tous les objets célestes et terrestres étaient exactement les mêmes. Les expériences qu'Arago a bien voulu faire à *ma prière* ne laissent aucun doute sur ce point de physique important à l'astronomie en ce qu'il prouve la justesse des formules de l'aberration des astres.

« La vitesse de la lumière des étoiles n'est pas, relativement à un observateur, la même dans tous les points de l'orbite terrestre. Elle est la plus grande lorsque son mouvement est contraire à celui de la Terre; elle est la plus petite quand les deux mouvements conspirent. Quoique la différence qui en résulte dans la vitesse relative d'un rayon lumineux ne s'élève qu'à un cinq-millième environ de la vitesse totale, cependant elle peut produire des changements sensibles dans la déviation de la lumière qui traverse un prisme. Des expériences très-précises, faites par Arago, ne les ayant point fait apercevoir, on doit en conclure que la vitesse relative d'un rayon lumineux homogène est constamment la même, et probablement déterminée par la nature du fluide qu'il met en mouvement dans nos organes pour produire la sensation de lumière. Cette conséquence paraît encore indiquée par l'égalité de vitesse de la lumière émanée des astres et des objets terrestres, égalité qui, sans cela, serait inexplicable. Est-il invraisemblable de supposer que les corps lumineux lancent une infinité de rayons doués de vitesses différentes, et que les seuls rayons dont la vitesse est comprise dans certaines limites ont la propriété d'exciter la sensation de lumière, tandis que les autres ne produisent qu'une chaleur obscure ? »

Le premier paragraphe de ce passage se trouvait déjà dans la troisième édition de l'*Exposition du système du Monde*, publiée en 1808; il se rapporte donc au Mémoire de M. Arago de 1806. Quant au second paragraphe écrit en 1813, il concerne le Mémoire de 1810. Deux résultats bien distincts ont donc été obtenus par mon illustre maître. Entre ses deux travaux sur la vitesse de la lu-

mière, il avait exécuté la mesure de la méridienne dans les îles Baléares et en Espagne, et il avait été prisonnier en Afrique.

Quant à M. Biot, il a consacré aux expériences de M. Arago le passage suivant du tome III (page 139) de la seconde édition de son *Traité élémentaire d'Astronomie physique* publiée en 1811 :

« Les accroissements de vitesses imprimés aux molécules lumineuses par les instruments optiques, parallèlement à leur direction apparente, ne font qu'accélérer un peu l'instant où elles nous parviennent. Mais comme la vitesse de la lumière est extrêmement considérable, le temps absolu qu'elle met à traverser les instruments est tout à fait insensible pour nos organes, et aussi l'accélération qui en résulte dans leur arrivée, depuis la surface extérieure de l'objectif jusqu'à notre œil, est également insensible pour nous. Quand on formerait des objectifs avec les matières les plus réfringentes que l'on connaisse, quand on remplirait le tube de la lunette avec de l'eau, comme l'avait proposé Boscovich; quand même on pourrait faire ce tube de diamant, qui est, de toutes les substances connues, celle qui accélère le plus la vitesse de la lumière, l'accélération qui en résulterait sur une si petite longueur ne ferait pas voir la molécule lumineuse un cent-millième de seconde plus tôt, et par conséquent elle ne changerait pas d'un cent-millième de seconde l'instant où l'astre devrait se trouver réellement sur sa direction apparente.

« Mais si l'on observait la molécule lumineuse venue de l'astre à travers des milieux dont l'action réfringente ne fût pas parallèle à sa direction apparente, par exemple, à travers des prismes qui dévièrent le rayon lumineux, on devrait s'apercevoir de cette petite différence de vitesse qui distingue la direction apparente de celle que suit réellement la lumière en vertu de son seul mouvement d'émission; car la déviation produite par l'action de ces corps différerait de celle qu'ils feraient éprouver à un rayon de lumière émis naturellement par un corps terrestre suivant cette même direction. En observant avec exactitude cette différence de déviation, on peut en conclure par le calcul la différence des vitesses et leurs rapports..... En répétant l'expérience sur des étoiles différentes, on saura si la vitesse propre de la lumière est la même

pour toutes, ou si elle est différente. On pourra même espérer de rendre sensibles les petites différences de vitesse que le mouvement de la Terre éprouve dans les diverses époques de l'année, en vertu de l'ellipticité de son orbite. Cette méthode, qui détermine l'aberration par des observations faites avec le prisme, paraît d'autant plus exacte, qu'en accroissant l'angle réfringent du prisme, on augmente la déviation qu'il produit de manière à la rendre beaucoup plus considérable que la valeur de l'angle d'aberration qui s'observe directement. C'est ce moyen que M. Arago a employé *sur l'invitation* de M. Laplace; mais, ce qu'on était loin de prévoir, il a trouvé que toutes les lumières, soit terrestres, soit célestes, directes et réfléchies, éprouvent absolument la même déviation, quelle que soit la direction dans laquelle elles sont lancées. On pourrait croire que cette anomalie tient à la difficulté d'observer exactement le centre de l'image réfractée, parce que dans ces expériences l'action des prismes décompose toujours la lumière et dilate l'image du point lumineux sous la forme d'un spectre oblong et coloré. Mais cette cause d'erreur n'existe point dans les expériences de M. Arago, parce qu'il s'est servi d'un prisme achromatique composé de flint-glass et de crown-glass, dans des proportions telles qu'il recomposait presque exactement la lumière; de sorte que l'image de l'étoile, vue à travers ce prisme, était presque aussi concentrée que si on l'eût observée à travers des milieux à faces parallèles.

« Le prisme employé par M. Arago dans ses expériences était placé devant l'objectif d'un cercle répétiteur, de manière à n'en couvrir qu'une partie; de sorte que l'on pouvait observer successivement le rayon lumineux direct à travers la lunette seule, et le même rayon dévié par le prisme. En tenant compte du temps où les deux opérations étaient faites, on ramenait l'astre, par le calcul, à une même hauteur sur l'horizon. La différence des angles observés directement et à travers le prisme donnait la déviation éprouvée par le rayon lumineux. En observant ainsi les étoiles de l'écliptique qui passaient au méridien à six heures du soir, la Terre, qui tourne sur elle-même, comme autour du Soleil, d'occident en orient, marchait sur son orbite, dans le même sens que leur lumière; et, par conséquent, celle-ci n'avait, en arrivant sur le prisme, que la différence des deux vitesses. Le contraire avait lieu pour les étoiles qui passaient au méridien à six heures du matin, et la Terre allait en sens contraire de leur lumière. Mais cette opposition, qui aurait dû donner une différence de 50 secondes sexagésimales dans les déviations observées, n'y a produit aucun changement appréciable. »

Les expressions (*à ma prière*) que j'ai soulignées dans le texte de Laplace ne se rapportent évidemment qu'aux expériences de M. Arago sur les vitesses respectives de lumière directe et réfléchie des objets célestes et terrestres. Quant aux termes employés par M. Biot (*sur invitation de Laplace*), ils sont peut-être placés de manière à produire une erreur qui a été commise et contre laquelle M. Arago a protesté en ces termes : « On a imprimé que nos observations, à travers un *prisme* achromatique, d'étoiles situées dans la *direction* du mouvement de translation de la Terre, et dans *la* direction opposée, avaient été faites à la suggestion de Laplace ; l'illustre géomètre a bien voulu seulement donner son approbation à mes recherches après avoir entendu la lecture de mon Mémoire. » Les citations que viens de faire ne peuvent laisser aucun doute sur ce point d'histoire scientifique.

En 1838, dans un des comités secrets de l'Académie, M. Arago, ayant été conduit à exposer l'admirable méthode à l'aide de laquelle M. Wheatstone a abordé le problème de la vitesse de l'électricité dans les conducteurs métalliques, émit l'assertion que cette méthode, convenablement modifiée, pourrait servir à mesurer les vitesses comparatives de la lumière se mouvant à travers l'air ou à travers un liquide, et, par suite, à soumettre à des épreuves décisives la théorie de l'émission et celle des ondes. Dans une note insérée en 1839 dans les *Annales de chimie et de physique* (tome LXXI, page 49),

il justifia l'idée qu'il n'avait fait qu'énoncer devant l'Académie.

Il revint sur la même question en 1850, dans une communication faite à l'Académie des sciences, et il préparait en 1852 une Notice complète qui devait paraître dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes*. A cet effet, il avait réuni toutes les notes qu'il avait déjà publiées sur ce sujet; il se les était fait relire et y avait fait quelques légères corrections de forme. C'est l'ensemble de ces notes que j'ai placé à la fin du tome VII des *Œuvres*, pour terminer l'exposition des travaux de M. Arago sur l'optique qui étaient de nature à entrer dans les Notices scientifiques.

---

Le cinquième volume des *Notices scientifiques* (tome VIII des *Œuvres*) est presque entièrement consacré au rôle que joue la température dans la météorologie.

M. Arago s'est occupé de recherches sur cette branche de la physique terrestre pendant près d'un demi-siècle; on lui doit quelques-uns des résultats généraux acquis à la science, et il a combattu avec succès des systèmes qui régnaient par droit de tradition, sans qu'on s'occupât d'examiner jusqu'à quel point ils étaient fondés.

Le volume débute magistralement par une Notice sur cette double question : « Est-il possible, dans l'état actuel de nos connaissances, de prédire le temps qu'il fera à une époque et dans un lieu donné? Peut-on espérer,

« tous cas, que ce problème sera résolu un jour ? » L'illustre astronome s'est prononcé d'une manière radicale pour la négative, parce que des événements qui existeront toujours en dehors des prévisions humaines ont de nature à modifier accidentellement les climats, en particulier sous le rapport de la température. Il a publié, dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* pour 1846, sa savante dissertation où se trouvent accumulés des faits en grand nombre, démontrant tous que rien n'est plus variable, n'est moins défini que le phénomène que l'on est convenu d'appeler le temps. J'ai réédité cette Notice sans autre changement que l'addition de titres de chapitres.

En examinant attentivement les recherches des physiologistes et des astronomes concernant l'action de la Lune et des comètes sur les changements de temps, M. Arago a conclu d'une manière péremptoire que les influences lunaires et cométaires sont presque insensibles ; il a ainsi mis hors de doute que la prédiction du temps ne sera jamais une branche de l'astronomie proprement dite.

Les études de l'illustre directeur de l'Observatoire de Paris sur la nullité absolue de l'action exercée par les comètes sur les météores terrestres ont été exposées pour la première fois dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* de 1832. M. Arago a repris et complété son premier travail dans le chapitre xxv du livre XXXIII de *Astronomie populaire*, de telle sorte que je n'ai pas eu à revenir ailleurs.

En ce qui concerne les influences lunaires, mon sa-

vant maître a traité ce sujet dans l'*Annuaire* de 1833 avec de si grands développements, qu'il n'a pu introduire dans les chapitres xxxii à xxxix du livre XXI de l'*Astronomie populaire* qu'une partie de son travail primitif, d'ailleurs profondément modifié et enrichi de remarques importantes. La Notice intitulée : *De l'influence de la Lune sur les phénomènes terrestres* se compose des chapitres de la Notice de 1833, laissés de côté dans ce remaniement. Le chapitre III, dans lequel est mise en évidence la liaison qui existe entre les nombres de jours de pluie et les phases de la Lune, a seul été augmenté en 1852 de quelques développements inspirés à M. Arago par la lecture que je lui fis du second volume du *Cours d'agriculture* de M. de Gasparin, si rempli de documents intéressants sur la météorologie.

M. Arago a commencé à s'occuper du rayonnement de la chaleur à travers l'atmosphère terrestre en 1817, à l'occasion de la publication en Angleterre du *Traité* du docteur Wells, intitulé : *Essai sur la rosée et sur divers phénomènes qui ont des rapports avec elle*, *Traité* auquel la Société royale de Londres venait de décerner le prix biennal fondé par le comte de Rumford; il donna, dans le tome V des *Annales de chimie et de physique*, une analyse critique de cet ouvrage, et la fit suivre d'une Notice historique sur les observations dues aux anciens et sur les causes auxquelles le phénomène avait été attribué. En 1824 et en 1825 (*Annales de chimie et de physique*, tomes XXVI et XXIX), il revint sur la question à propos des *Essais de météorologie* de Frédéric Daniell, et il sou-

une polémique contre ce physicien, qui lui répondit le *Journal de l'Institution royale de Londres*.

Le rayonnement nocturne a été trop souvent cause de l'agriculture de désastres considérables, surtout au printemps, pour que M. Arago ne s'imposât pas le devoir de faire connaître la vérité sur ce phénomène à un public plus nombreux que celui des *Annales de chimie physique*; et il composa, pour l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* de 1827, une Notice détaillée qui explique de la manière la plus complète toutes les circonstances qui favorisent les gelées printanières, si funestes à la végétation, et indique les moyens à employer pour en prévenir les effets. Une nouvelle édition de cette Notice, corrigée et augmentée, parut dans l'*Annuaire* de 1828. En 1833, M. Arago revint encore sur le même sujet dans la Notice de l'*Annuaire* de 1833, en traitant la question de savoir si la Lune exerce une influence sur notre atmosphère.

J'ai réuni en 1852 toutes ces publications, et je les ai présentées à M. Arago, qui en a approuvé l'arrangement. Pour avoir l'ensemble entier des écrits de mon illustre collègue sur cette matière, il faut en rapprocher le chapitre XXXII du livre XXI de l'*Astronomie populaire*; dans ce chapitre, consacré à la Lune rousse, et où les justes observations des jardiniers sont mises d'accord avec les principes de la science, il est démontré que bien souvent les préjugés vulgaires reposent sur des choses vraies, et qu'il n'y a d'erreur que dans les explications données pour rendre compte des phénomènes.



La Notice sur la formation de la glace, soit dans les rivières et les fleuves, soit dans les glaciers naturelles, soit encore dans l'atmosphère à l'état de neige, soit enfin par le simple rayonnement nocturne à la surface des objets sur lesquels la rosée s'est préalablement déposée, est aussi le résultat d'études faites par M. Arago à diverses époques.

En 1822, il publia, dans le tome XXI des *Annales de chimie et de physique*, une note sur la forme cristalline de la glace; il inséra aussi dans le même recueil la description de plusieurs glaciers naturelles, avec des réflexions sur la cause qui forme la glace dans ces cavités.

Il s'est occupé de la rupture des glaciers dans une note insérée, en 1808, dans le tome IX des *Annales*, à l'occasion d'une catastrophe qui cette année avait dévasté le fond du val de Bagne, dans le Bas-Valais.

La question de la formation de la glace au Bengale a été traitée dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* de 1828, ainsi que celle de la congélation des rivières.

La Note sur les circonstances qui accompagnent quelquefois la formation de la glace dans les eaux tranquilles a été rédigée en 1822, d'après un récit publié dans l'*American Journal*.

La Note sur les glaçons que les rivières charrient en hiver a été inspirée par l'hiver rigoureux de 1829 à 1830; elle a été publiée dans l'*Annuaire* de 1833; le savant auteur avait eu pour but principal d'examiner si les glaces flottantes naissent au fond ou à la surface des rivières; il a démontré que le fait de la formation des

glaces de fond ne pouvait être mis en doute, mais que la théorie du phénomène présentait encore des lacunes qui exigent de nouvelles observations.

Il a suffi de placer les notes précédentes dans un ordre logique, sans y rien modifier, pour en composer la Notice sur la formation de la glace, qui vient corroborer les faits exposés dans la précédente, relativement au refroidissement des corps que présente la surface de notre planète.

En commençant, en 1816, les résumés météorologiques annuels qui jusqu'en 1830 ont paru dans les *Annales de chimie et de physique*, et qui contribuent à donner un prix tout particulier à cette partie d'un recueil dont la célébrité a été fondée par l'active et incessante collaboration de MM. Arago et Gay-Lussac, l'illustre directeur de l'Observatoire de Paris donna une vive impulsion aux études relatives à la répartition de la température sur les différentes parties du globe.

Dans le tome V des *Annales* (1817), et dans les *Annuaire du Bureau des Longitudes* pour 1820, 1821 et 1822, il présenta des résumés du beau Mémoire de son ami Alexandre de Humboldt sur les lignes isothermes, et vulgarisa ainsi les premiers résultats obtenus alors sur la distribution de la chaleur à la surface du globe.

En 1818 (tome IX des *Annales*), il démontra que, même en faisant la part des exagérations si naturelles à la plupart des anciens auteurs, les hivers, par le passé, étaient aussi rudes que dans le siècle où nous vivons, et que par conséquent l'opinion relative à une préten-

due détérioration des climats de l'Europe était erronée.

Bientôt après il publia dans les *Annales* (1824), et reproduisit dans l'*Annuaire* de 1825, une Notice détaillée sur les variations extrêmes de la température observées depuis les temps les plus anciens jusqu'à nos jours.

Il dut revenir encore sur ce sujet dans un travail nouveau, où tous les faits cités par les historiens seraient examinés avec la plus sévère impartialité; la note suivante mise au bas de la première page de la Notice de l'*Annuaire* de 1834 sur l'état thermométrique du globe terrestre, montre que le public sollicitait des éclaircissements sur la question de savoir si la température avait varié à la surface de la Terre depuis les temps historiques. Il s'exprimait ainsi dans cette note : « Si les personnes qui se sont adressées au Bureau des Longitudes au sujet de mes Notices scientifiques prennent la peine de comparer les dates de leurs lettres avec celle de la publication de l'*Annuaire*, elles reconnaîtront que j'ai fait tout mon possible pour les satisfaire. La brièveté du temps m'a seul empêché de traiter la *totalité* des questions qu'on a bien voulu nous signaler comme propres à intéresser le public. Le Bureau des Longitudes accueillera toujours avec empressement les demandes de cette nature qui lui seront transmises; mais il ne pourrait point s'engager à en faire immédiatement le sujet d'un des articles de l'*Annuaire*, si elles ne lui parvenaient pas trois ou quatre mois au moins avant la fin de l'année. » Depuis 1834 jusqu'au moment de sa mort, M. Arago n'a pas cessé ensuite d'exciter le zèle des observateurs, et il a consigné avec

empressement, dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, les principaux résultats qui lui étaient communiqués de toutes les parties du monde. Résolu à réunir dans un ouvrage complet tous les documents qu'il avait déjà publiés et ceux qu'il avait conservés en portefeuille, il dicta à M. Goujon, en 1851, l'introduction de sa grande Notice sur l'état thermométrique du globe terrestre et il ne chargea de compléter les tableaux dont il avait préparé les cadres; c'est ainsi qu'a été faite cette Notice qui se compose de 462 pages et qui comprend tous les travaux antérieurs de M. Arago sur le même sujet.

Les chapitres II à X ont déjà paru dans l'*Annuaire* de 1834; il n'y a été ajouté que quelques lignes (pages 205 et 206) relatives à la température des espaces célestes. Le chapitre XI relatif au climat de la Chine a été publié en 1844 dans le tome XII des *Comptes rendus de l'Académie des sciences*. Les chapitres XII, XIII et XIV étaient restés inédits et les manuscrits en sont de la main de M. Arago. Les chapitres XV à XVIII ont paru dans la Notice de 1834, mais les deux suivants sont nouveaux. Les chapitres XXI et XXII sont extraits du tome VI des *Annales* (1817).

J'ai été chargé de compléter le tableau des hivers qui, d'après les historiens, ont amené la congélation des grands fleuves; déjà trois éditions en avaient paru en 1824, 1825 et 1834. J'ai pris soin d'indiquer les auteurs sur lesquels je me suis appuyé pour faire figurer un événement dans les listes que j'ai formées. Quand les citations des sources manquent, c'est que je n'ai pu que m'en référer aux tableaux primitifs dressés par mon illustre maître.

Un premier essai sur les plus grands froids observés annuellement avait été publié dans l'*Annuaire* de 1825, mais en deux ou trois pages seulement. Or, le chapitre xxiv compte 140 pages. M. Arago avait réuni une masse énorme de documents que j'ai dépouillés d'après les indications qu'il m'avait laissées. Ce travail n'avait eu encore d'analogue que l'ouvrage publié par M. Peignot, de Dijon, sous le titre d'*Essai chronologique* sur les hivers rigoureux; mais dans ce dernier ouvrage il manque la rigueur des chiffres et des détails positifs, tandis que la Notice de M. Arago présente les températures les plus basses qui aient été observées jusqu'à ce jour dans plus de 300 localités réparties dans presque toutes les régions des deux hémisphères. A l'exemple de M. Peignot, l'illustre directeur de l'Observatoire de Paris a d'ailleurs voulu que la table des hivers remarquables à cause des froids excessifs qu'ils ont présentés fût suivie de la liste chronologique des hivers qui se sont fait distinguer par la douceur exceptionnelle de la température.

Le pendant du tableau des hivers dont la mémoire mérite d'être conservée dans les annales de la météorologie est certainement le tableau des étés mémorables. M. Arago avait commencé à dresser, en 1825, une liste des températures les plus hautes observées en différents lieux; le chapitre xxv (105 pages) présente une liste beaucoup plus complète; il renferme en outre les températures les plus hautes annuellement constatées depuis l'invention des thermomètres dans les stations météorologiques les plus importantes de l'Europe; enfin il contient une table

s étés extraordinaires par leurs chaleurs, suivie de la menclature des étés où la température a été singulièrement froide. Nulle publication de ce genre n'avait core été faite.

Le chapitre xxvi relatif aux maxima de température l'atmosphère, observés en pleine mer, loin des continents, et le chapitre suivant sur les maxima de température qu'acquiert l'eau de la mer à sa surface sont extraits la Notice de l'*Annuaire* de 1825.

Le chapitre xxviii, sur les différences extrêmes de température constatées à la surface de la Terre, est nouveau ; a été dicté, quant au texte, par M. Arago en 1854 ; vais été chargé de réunir les chiffres curieux que présente le tableau dans lequel M. Arago a voulu faire ressortir les écarts de température que supportent naturellement les corps. Ce chapitre contient aussi les résultats quelques expériences faites par l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences.

Le chapitre xxix, sur les températures propres des différentes espèces d'animaux, a été inspiré à M. Arago par un travail de Sir John Davy ; une première édition a été publiée dans l'*Annuaire* de 1827 ; celle que j'ai donnée est complétée par des notes relatives à des expériences du capitaine Back et à des faits observés en Asie par le maréchal Marmont.

Les chapitres xxx à xxxiv sur la détermination et les variations des températures moyennes diurnes mensuelles annuelles, et sur les lignes isothermes, isochimènes et isobariques, peuvent être considérés comme contenant une matière nouvelle, quoique plusieurs notes sur le même

sujet aient été antérieurement publiées dans la *Connaissance des Temps* (1817), dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* (1820, 1822 et 1825), dans les *Annales de chimie et de physique* (1824). La table des températures moyennes de l'année, de l'hiver et de l'été, est établie pour 466 stations. J'ai pris soin d'indiquer (pages 530 à 532) les sources auxquelles j'ai puisé pour remplir les cadres tracés par M. Arago. L'illustre physicien a tenu à ce qu'il fût constaté que c'est à lui qu'on doit d'avoir reconnu que la moyenne des températures de 8 à 9 heures du matin donne la température moyenne de l'année (*Annales* de 1818, tome IX, page 425).

Le chapitre xxxv sur le décroissement de la température à mesure que l'on s'élève dans l'atmosphère a été dicté en 1852. Le chapitre suivant, relatif à la température du pôle nord, avait paru en partie dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* de 1825; M. Arago se l'est fait relire en 1852, et y a dicté quelques additions, principalement celles qui concernent les pôles de froid.

La matière du chapitre xxxvii, consacré à l'étude du climat de la côte orientale de l'Amérique du Nord, se compose de communications faites à l'Académie des sciences en 1835 et 1838 par l'illustre secrétaire perpétuel et de notes manuscrites de la main de M. Arago, qui a en outre dicté, en 1852, quelques remarques suggérées par le dépouillement qu'a fait M. de Tessen des registres des observations thermométriques exécutées pendant le voyage de la *Vénus*.

La comparaison des températures moyennes annuelles et des températures estivales et hivernales des deux hé-

nisphères a occupé M. Arago à plusieurs reprises. Il a traité ce sujet pour la première fois dans un article du tome XXVII des *Annales de chimie et de physique* (1824) ; il y est revenu en 1829, puis en 1835 ; enfin, son illustre ami de Humboldt lui avait remis, sur sa demande, des notes manuscrites démontrant d'une manière bien positive un phénomène dont l'explication est bientôt devenue possible et est donnée dans le livre de l'*Astronomie populaire* consacré aux climats et aux saisons.

L'étude de l'état météorologique singulier que présentent parfois les mois d'avril et de mai, et qui forme le sujet du chapitre xxxix de la Notice sur l'état météorologique du globe terrestre, a été publiée en 1837 dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*. M. Arago n'y a fait, en 1852, que de légers changements de forme.

L'histoire des thermomètres est exposée dans le chapitre xl, qui était resté en très-grande partie inédit.

C'est à la suite de l'examen attentif qu'il fit en 1817 du thermomètre des souterrains de l'Observatoire de Paris, que l'illustre physicien reconnut la variation de la position du zéro réel de la graduation. La généralité du déplacement du point de congélation de l'eau avec le temps ne tarda pas à être constatée dans un grand nombre de thermomètres, ainsi qu'il résulte d'une note publiée en 1822 dans les *Annales de chimie et de physique*. La même question fut encore traitée dans les *Annales* de 1826 par M. Arago, qui s'étendit beaucoup sur les moyens de remédier à l'élévation lente du zéro réel sur la tige des thermomètres.

L'illustre physicien a encore le droit de revendiquer



l'indication faite en février 1830 de la nécessité de donner un rapide mouvement de rotation à un thermomètre pour en obtenir avec précision la température de l'air dégagée des effets du rayonnement des corps dont l'instrument est entouré.

En 1841 M. Arago proposa une heureuse modification à la construction du thermomètre à maxima le plus communément employé.

Enfin M. Arago s'est occupé en 1847 et en 1848 du degré d'exactitude qu'on pouvait attendre des thermomètres métalliques et des thermomètres enregistreurs dont il voulait bien connaître la valeur avant de les introduire à l'Observatoire de Paris.

J'ai réuni en 1852 l'ensemble de toutes les notes de mon savant maître sur les thermomètres, et je les lui ai relues; il y a fait quelques légères additions pour en composer le chapitre XL de la Notice sur l'état thermométrique de la Terre. Cette Notice se termine par un chapitre en très-grande partie dicté en 1850 et relatif à la température des caves de l'Observatoire de Paris.

Après la Notice sur l'état thermométrique du globe terrestre, et pour terminer le dernier volume des *Notices scientifiques*, j'ai placé un rapport dicté à M. Goujon par M. Arago, trois mois avant sa mort, sur un Mémoire de M. Liais relatif au climat de Cherbourg. Ce sont les dernières lignes de mon illustre maître sur des questions qui l'ont occupé pendant près d'un demi-siècle, et qu'il agita déjà au Desierto de Las Palmas, au Clop de Galazo et dans l'île de Formentera, alors qu'il passait

de longues nuits à attendre, au milieu des tempêtes qui emportaient parfois les tentes sous lesquelles il s'abritait, les moments favorables pour observer les astres ou distinguer à travers les brumes de l'horizon les lointains signaux de ses collaborateurs dans la mesure de la méridienne. On peut voir que sous le titre modeste de Notice, c'est un véritable traité qu'il a composé et légué comme œuvre posthume aux physiciens qui y trouveront une foule de documents précieux pour achever l'histoire de notre globe.

## VI. — LES INSTRUCTIONS

### RAPPORTS ET NOTICES SUR LES QUESTIONS A RÉSOUDRE PENDANT LES VOYAGES SCIENTIFIQUES.

La plupart des grandes découvertes ont été inattendues; des programmes n'eussent pu les prévoir. C'est plus souvent en vain qu'on tenterait de dresser des instructions destinées à diriger les hommes dans les régions inconnues de la science, qui tout à coup se trouve un temps à autre comme renouvelée par un éclair du génie. Mais pour le plus grand nombre des questions de détail, il y a des indications utiles à donner afin d'appeler utilement l'attention de l'observateur qui, à défaut d'un aide ou tout au moins de conseils destinés à le tenir sur ses gardes, laisserait passer, sans en tirer profit, des occasions précieuses de combler des lacunes regrettables. Cela est vrai surtout pour la physique du globe dont les

progrès peuvent recevoir d'un grand nombre de personnes instruites, mais habituées à rester dans le rôle passif de la contemplation, le contingent d'une foule d'observations que le hasard leur présente, et que rarement elles présentent suffisamment. Pour les voyageurs appelés à visiter des contrées éloignées où les climats sont différents de celui de l'Europe, pour les navigateurs qui peuvent être si souvent frappés par des contrastes en passant rapidement sous des cieux nouveaux, des Instructions contenant un résumé des choses les plus intéressantes à remarquer, à noter, à mesurer, sont indispensables, afin qu'ils puissent tirer parti des bonnes fortunes que l'imprévu de la route ne manquera pas de leur livrer.

C'est afin de venir en aide à tous ceux qui peuvent ainsi concourir aux progrès des sciences, que M. Arago a voulu réunir dans un même volume de ses œuvres, les Instructions qu'il a été successivement conduit à rédiger au nom de l'Académie des sciences pour divers voyages scientifiques, les Rapports qu'il a faits sur plusieurs voyages mémorables, des Notices sur quelques-uns des grands phénomènes dont les navigateurs sont appelés à être les témoins.

Le tome IX des *Œuvres* présente ainsi une double utilité; il offre l'exemple après le précepte; il doit être le compagnon favori des naturalistes et des physiciens voyageurs, et il occupe une digne place à côté des *Tableaux de la nature* de M. de Humboldt.

Les Instructions adoptées en 1835 par l'Académie des sciences pour le voyage de *la Bonite* ont été réim-

nées avec quelques additions dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* pour 1836; ce nouveau texte, revu en 1851 par M. Arago, forme les sept premiers chapitres de l'ensemble des Instructions réunies dans le tome IX des *Œuvres*; il ne manque que les quelques pages sur les eaux thermales d'Aix en Provence, qui ont été insérées dans le chapitre de la Notice sur les puits forés, relatif aux températures des sources (tome III des *Notices scientifiques*, pages 342 à 348.)

Le chapitre VIII traitant de divers problèmes de météorologie envisagés sous le point de vue le plus général constitue la partie des Instructions concernant la météorologie physique du globe, rédigées en 1838 pour les expéditions scientifiques du Nord et de l'Algérie. Ces Instructions ont été publiées d'abord dans le tome VII des *Reptes rendus de l'Académie* et dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* pour 1839; elles sont le complément de celles destinées au voyage de la *Bonite*. Nous devons citer ici que, sur la proposition de M. Arago, l'Académie émit le vœu « qu'il fût installé à Alger un observatoire sédentaire qui suivrait avec soin tous les instruments météorologiques de manière à caractériser exactement l'état météorologique de l'ancienne régence; se livrerait à des recherches magnétiques analogues à celles des observatoires d'Europe; qui fournirait des bases de comparaison aux géologues, aux botanistes, aux géographes. » Ce vœu n'a été réalisé qu'après la mort de M. Arago. Mais l'illustre physicien savait que les progrès scientifiques sont très-lents quand ils dépendent d'institutions dont il faut demander la création aux

gouvernements; il n'éprouvait aucun découragement, et lorsqu'au mois d'avril 1853 le ministre de la guerre demanda à l'Académie des sciences de nouvelles instructions sur les observations à faire en Algérie, il s'empressa de dicter diverses notes que j'ai insérées aux pages 535 à 542 du volume.

M. Arago a toujours suivi avec une grande attention les travaux des expéditions scientifiques envoyées vers le pôle Nord pour essayer d'ouvrir, dans les régions arctiques, une voie de communication vers la côte septentrionale de l'Amérique. En 1817, il publia dans les *Annales de chimie et de physique* une première note où il exposait l'état des questions à résoudre. Depuis cette époque, il ne cessa de réunir les résultats obtenus par les hardis et trop souvent malheureux navigateurs qui se sont dévoués aux courageuses entreprises qui ont illustré les noms de Scoresby, de Franklin, de Ross, de Mac Lure, du lieutenant Bellot. Les notes successivement écrites sur ce sujet par M. Arago, dont les premières ont paru dans les *Annales de chimie et de physique*, l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* et les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, et dont les dernières restées inédites ont été dictées en 1852, forment le chapitre II des *Instructions sur les voyages scientifiques*. Dans ce chapitre, l'illustre physicien appelle surtout l'attention des observateurs sur les singuliers phénomènes que présentent les mouvements des glaces des mers boréales.

Les voyages autour du monde effectués par la corvette *l'Uranie* sous le commandement de M. de Freycinet, et

La corvette *la Coquille* sous le commandement de Duperrey, ont donné lieu à deux rapports très-développés de M. Arago, présentés à l'Académie en 1824 et 1825 et qui parurent dans les tomes XVI et XXX des *Annales de chimie et de physique*. Les grands travaux relatifs à toutes les parties des sciences naturelles exécutés par les officiers de ces deux bâtiments sont exposés avec beaucoup de détails dans ces documents qui ont mis en relief les faits acquis, et signalé les points restés douteux.

Le voyage exécuté par *la Chevrette* sous le commandement de M. Fabré, dans la mer des Indes et au milieu des îles de la Sonde, et celui fait par *la Bonite* sous le commandement de M. Vaillant, au Brésil, aux îles Sandwich, et dans les mers de l'Inde et de la Chine, n'ont donné lieu, de la part de M. Arago, qu'à des rapports beaucoup plus succincts lus en 1829 et en 1838. Toutes les travaux accomplis surtout par M. de Blosseville et par M. Darondeau dans ces deux expéditions, qui ont été très-utiles aux progrès de la physique du globe, sont mis en évidence par l'illustre rapporteur. Le premier rapport avait paru dans la *Connaissance des Temps* pour 1832, le second dans le tome VI des *Comptes rendus de l'Académie des sciences*.

Dans le grand voyage de circumnavigation exécuté par la frégate *la Vénus* sous le commandement de M. Du Roi-Thouars, quoique l'expédition eût à remplir une

mission politique et commerciale, et non pas scientifique, il a été fait une grande partie des observations recommandées par M. Arago dans les *Instructions* dont nous venons de faire l'histoire; aussi un rapport très-détaillé de l'illustre physicien a rendu hommage aux beaux travaux accomplis avec une rare persévérance, pendant les trente mois qu'a duré l'entreprise, par tous les officiers du navire.

L'emploi judicieux des observations astronomiques dans la navigation; la prise de panoramas des points les plus remarquables des côtes visitées par la frégate; la détermination des éléments du phénomène des marées dans des ports appartenant aux latitudes les plus diverses; des mesures nombreuses de la hauteur du baromètre au niveau de l'Océan; des déterminations bien contrôlées de la température de l'atmosphère près de la surface de la mer, des températures sous-marines et des températures des sources; une observation importante de la lumière zodiacale; une étude intéressante des courants; des sondages montrant que les gouffres de l'Océan sont autant abaissés au-dessous de la surface générale des continents que les sommités des plus hautes montagnes sont placées au-dessus; des observations diverses sur la hauteur des nuages, sur les dimensions des vagues, sur la phosphorescence et la couleur de la mer; enfin des recherches multipliées sur le magnétisme terrestre, formaient un contingent que M. Arago tenait à inventorier.

L'illustre physicien voulait que tant de travaux ne restassent pas enfouis inédits dans les cartons du Dépôt

le la marine, ainsi qu'il était arrivé pour une grande partie de ceux recueillis pendant la campagne de *l'Uranie*.

La Notice intitulée *Tableau des régions arctiques* a été écrite par M. Arago en 1821, à l'occasion de la présentation faite à l'Académie des sciences du bel ouvrage anglais de Scoresby portant ce même titre. L'illustre académicien s'était fait renvoyer cet ouvrage qui, étant imprimé, ne pouvait être l'objet, aux termes des règlements, que d'un rapport verbal; mais, dans l'usage, les rapports sur les ouvrages imprimés étrangers sont presque toujours écrits.

M. Arago donna lecture de son travail dans la séance de l'Académie du 27 août 1821, et il l'imprima dans le tome XVIII des *Annales de chimie et de physique*. Scoresby lui avait été vivement recommandé par Léopold de Buch qui, dans une lettre du 20 mai 1817, s'exprimait ainsi : « M. Scoresby s'est formé lui-même; il est un excellent observateur. Il a été plus de vingt fois vers le 80° degré de latitude, et il y retourne tous les ans..... Il est connu pour le plus courageux et le plus hardi des capitaines qui fréquentent les mers du Groenland; c'est un homme digne de figurer à côté des Hudson, des Dampier, des Cook, et si jamais on le place à la tête d'un voyage de découvertes, je suis persuadé que son nom ne s'oubliera pas plus que celui de ces habiles navigateurs. » Une recommandation faite en des termes aussi chaleureux par un savant tel que Léopold de Buch était en quelque sorte pour M. Arago la prescription d'un devoir à remplir, celui de faire estimer à sa valeur



un homme dévoué à la science. Or, M. Arago a toujours donné avec empressement son appui aux gens de mérite qui lui étaient signalés.

En 1850, l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie a voulu que son rapport sur l'ouvrage de Scoresby lui fût relu; il y a fait quelques changements de forme, y a intercalé les chapitres relatifs aux glaces polaires qu'il avait déjà publiés en 1817 dans le tome V des *Annales de chimie et de physique*, et a ajouté à la fin un chapitre relatif à la désastreuse expédition de *la Lilloise*, dans laquelle ont péri de Blosseville et plusieurs autres jeunes officiers de marine d'une grande valeur.

Ce dernier chapitre renferme aussi le texte d'un discours prononcé en 1835 à la Chambre des députés pour demander que, à l'exemple des recherches faites naguère pour retrouver l'infortuné La Pérouse et ses compagnons, on expédiât un navire pour essayer de découvrir le sort de Blosseville et de ses malheureux amis. M. Arago a rappelé que la corvette *la Recherche* montée par MM. Tréhouart, Gaimard, Lottin, expédiée vers les régions arctiques, conformément à ses désirs, avait fait de vains efforts pour interroger les bancs de glace qui engloutissent leurs victimes pour l'éternité, et ne laissent pas même aux survivants la triste consolation d'élever un monument durable à la mémoire de ceux qui succombent, dans les lieux où la mort a frappé ses plus terribles coups.

L'Abyssinie mérite à tous égards l'attention de l'Europe savante. Les mœurs des habitants qui appartiennent

ent à la chrétienté, la géographie d'un pays très-accidenté, le climat d'une contrée qui confine à la mer Rouge et renferme des montagnes aussi hautes que les plus hauts cimes des Alpes, la constitution géologique et physique d'une région presque équatoriale, présentent des problèmes dont l'intérêt justifie la multiplicité des tentatives faites pour pénétrer et séjourner dans des lieux souvent mortels aux voyageurs.

En 1844 et en 1845, M. Arago a fait des rapports à l'Académie des sciences sur les résultats déjà obtenus et sur ceux qu'il est encore désirable d'acquérir; la première fois il s'agissait de l'expédition de deux jeunes officiers d'état-major, MM. Galinier et Ferret, la seconde fois des voyages de M. Rochet d'Héricourt. Ces deux rapports ont été publiés dans les *Comptes rendus de l'Académie*; en outre, celui relatif à l'entreprise de M. Galinier et Ferret a paru dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* pour 1846 sous le titre de *Tableau d'une partie de l'Abyssinie*. Ce titre a été conservé à la réunion des deux écrits de M. Arago dont j'ai donné une nouvelle édition conforme aux textes primitifs.

La Notice intitulée *Tableau d'une partie de l'intérieur de l'Afrique*, placée immédiatement après la précédente, n'est en quelque sorte le complément; il s'agit encore de l'Afrique, mais des contrées plus centrales ou plus occidentales que l'Abyssinie.

En 1818 parut à Londres un volume ayant pour titre *Histoire de l'expédition qui avait été chargée en 1816 d'explorer le fleuve Zaïre*, nommé communément le

Congo, sous le commandement du capitaine J.-K. Tuckey, de la marine royale. » Le capitaine Tuckey et presque tous ses compagnons étaient morts pendant cette entreprise. Les commissaires de l'amirauté avaient ordonné que le récit de son voyage fût publié et que toutes les observations recueillies pendant l'expédition fussent coordonnées sous la direction de M. John Barrow. M. Arago s'empessa de faire connaître ce travail en France par une analyse insérée dans le tome VII des *Annales de chimie et de physique* et dans la *Connaissance des temps* pour 1821.

J'ai reproduit cet écrit sans aucune modification, mais en y mettant des titres de chapitre et en y joignant un rapport que M. Arago a fait à l'Académie des sciences en 1852, sur les recherches de M. Antoine d'Abbadie relatives aux orages d'Éthiopie, et qui résout ou éclaircit plusieurs questions laissées indécises dans la Notice sur le Tonnerre, particulièrement celle de la fréquence des orages entre les tropiques, fréquence déjà signalée par M. Boussingault pour les régions équatoriales de l'Amérique.

De l'Afrique et des régions tropicales, le lecteur du tome IX des *Œuvres* passe aux terres australes.

En 1810, M. Arago a publié dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* une Notice sur le voyage du contre-amiral d'Entrecasteaux à la recherche de La Pérouse ; je l'ai réimprimée sans autre addition que celle de quatre lignes dictées par l'illustre physicien et rappelant la découverte des débris du naufrage de La

use par le capitaine Dillon et M. Dumont d'Urville. En outre, en 1816, M. Arago a fait au Bureau des Longitudes un rapport sur la partie géographique du voyage de découvertes aux terres australes exécuté par le *Porographe*, le *Naturaliste* et le *Casuarina*, dans le but principal de faire la reconnaissance de la côte sud-ouest de la Nouvelle-Hollande, qui, au commencement de ce siècle, était presque entièrement inconnue. Ce rapport a été publié dans la *Connaissance des Temps* pour 1817; je l'ai reproduit après la Notice sur l'expédition d'Entrecasteaux, comme second chapitre d'un tableau des terres australes.

Pour les *Annales du Bureau des Longitudes* de 1817 et 1818, M. Arago avait composé des tables indiquant les découvertes en géographie, des observations astronomiques fondamentales et des inventions des instruments d'astronomie et de marine; les dernières tables ont été insérées dans le chapitre ix du livre XXXIV de l'*Astronomie populaire*. J'ai placé en première à la suite des Notices précédentes sur les voyages de découvertes dont mon savant et vénéré maître s'est occupé. Je l'ai fait suivre de deux pages sur le projet de l'isthme de Tehuantepec, écrites en 1844 d'après un *rapport verbal* sur un projet de l'ingénieur espagnol M. Moro, relatif au problème encore pendant d'une communication à établir entre l'océan Pacifique et l'océan Atlantique; d'une note publiée en 1835, sur les travaux de M. Krusenstern et Siebold relatifs à la topographie et la géographie du Japon; d'un discours prononcé en

1837 à la Chambre des députés pour combattre le projet qu'avait conçu M. Dumont d'Urville, de chercher à pénétrer avec *l'Astrolabe* et la *Zélée* dans les glaces qui environnent le pôle antarctique; de deux autres discours prononcés en 1839, sur les avantages que la marine marchande retirerait de l'établissement d'un observatoire nautique au Havre, et sur la convenance qu'il y aurait à faire plus rapidement la publication des travaux exécutés par les voyageurs portés par la marine française dans toutes les parties du globe.

M. Bérard, commandant les établissements français de la Nouvelle-Zélande, ayant communiqué en 1846 à l'Académie des sciences les observations faites par lui ou sous sa direction pendant le long voyage de navigation qu'il venait d'exécuter sur la corvette *le Rhin*, M. Arago avait été chargé, conjointement avec M. Duperrey, de faire un rapport sur les résultats scientifiques de cette campagne. L'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie avait voulu remplir sa mission, et il avait dicté plusieurs notes sur ce sujet lorsque la mort l'a frappé; mon devoir était de les publier à la suite de ses autres écrits sur les voyages de circumnavigation.

La science peut acquérir des données importantes pour la physique du globe terrestre par des observations faites dans les régions supérieures de l'atmosphère. Les voyages aéronautiques sont de ceux que M. Arago regardait comme le plus dignes d'encouragements. Il en

avait fait depuis longtemps le sujet de ses méditations, lorsque mon ami M. Bixio et moi nous vîmes lui faire part du projet que nous avions conçu de nous élever, s'il était possible, au delà des plus grandes hauteurs qui avaient déjà été atteintes, non plus comme Gay-Lussac, par un ciel calme et serein, mais au milieu des nuages et malgré les plus violentes agitations des airs. Grâce au bienveillant et empressé concours que lui et M. Regnault nous donnèrent, nous pûmes exécuter, à nos frais communs, et sans aucune subvention gouvernementale ou académique, nos deux ascensions de juin et de juillet 1850.

M. Arago se chargea lui-même de rendre compte à l'Académie des sciences des résultats inattendus de nos dangereuses expéditions. Retenu au lit par des blessures, j'en ai pas eu le bonheur d'entendre son récit, mais mon cœur n'oubliera jamais le son de sa voix lorsque, venant à voir à l'issue de la séance académique, il me dit : *J'ai parlé con amore.* »

M. Regnault a écrit de sa main, d'après notre carnet de voyage, les diverses circonstances qui ont signalé nos entreprises et a donné lecture à l'Académie du journal de notre second voyage ainsi rédigé avec sa collaboration, comme avaient été faits sous son active et habile direction tous les préparatifs. Je suis heureux d'avoir l'occasion de déposer ici l'expression de la vive reconnaissance que M. Bixio et moi nous lui conserverons toujours. Quant à M. Arago, il a mis le comble à nos vœux, en dictant la Notice sur les voyages aéronautiques qui contient le tome IX de ses *Œuvres*, et qui était

restée inédite, sauf le chapitre v, presque intégralement publié déjà dans le tome xxxi des *Comptes rendus de l'Académie des sciences*.

La Note sur les observations barométriques dans leurs rapports avec la navigation, insérée après les *Nouvelles instructions sur les observations à faire dans les voyages scientifiques*, n'avait pas encore été publiée ; le manuscrit en est de la main de M. Arago ; je crois qu'elle a été écrite en 1838 ; elle recommande d'étudier les mouvements du baromètre par les différents vents sur toutes les côtes et en pleine mer.

Dans un volume où il était si souvent question de la mer et de son exploration dans tous les sens, la Notice écrite par M. Arago *sur les phénomènes de la mer* avait naturellement sa place ; elle complète, en les précisant parfois au moyen d'exemples, les Instructions rédigées par l'illustre physicien sur les expériences à entreprendre et les observations à faire. Cette Notice doit être considérée comme une œuvre posthume, quoique plusieurs de ses parties eussent déjà été publiées par M. Arago lui-même.

Les paragraphes i à ix et le paragraphe xi ont été écrits en 1845, pour entrer dans des Instructions générales que le savant secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences aurait voulu que cette assemblée publiât en corps d'ouvrage séparé, ainsi que l'amirauté anglaise l'a fait pour le « Manuel de recherches scientifiques à l'usage des officiers de la marine royale et des autres

voyageurs » qui a été composé sous la direction de sir John Herschel. Ils étaient restés dans les cartons de M. Arago, ainsi que la note sur les observations barométriques dans leurs rapports avec la navigation dont j'ai parlé plus haut, et qui aurait été placée dans la même publication académique, si elle avait été faite.

Le § 10 sur la dénivellation de la mer, les seiches du lac de Genève et des lacs d'Écosse, avait paru en 1822 dans le tome XXI des *Annales de chimie et de physique*.

La question des différences que présenteraient les niveaux de certaines mers, et particulièrement la mer Caspienne et la mer Noire, la mer Caspienne et la mer d'Azow, la Méditerranée et la mer Rouge, la mer Morte et la Méditerranée, la Méditerranée et l'Océan, la mer des Antilles et la mer du Sud, a occupé M. Arago dès 1816. A l'occasion du *Voyage en Crimée et au Caucase* de MM. d'Engelhardt et Perrot, il publia sur ce sujet, dans le tome I<sup>er</sup> des *Annales de chimie et de physique*, un article très-détaillé ; il y est revenu en 1836, 1837 et 1843 devant l'Académie des sciences, en communiquant des travaux exécutés par des ingénieurs russes et par M. Hommaire de Hell, ou diverses lettres que lui avait adressées son illustre ami M. de Humboldt. Toutes les notes qu'il a écrites dans ces diverses circonstances ont été réunies pour former le § 12 de la Notice sur les phénomènes de la mer.

M. Marcet ayant présenté en 1819 à la Société royale de Londres un très-important Mémoire « sur la pesanteur spécifique et la température des eaux de la mer



dans différentes parties de l'Océan et dans des mers particulières, avec quelques détails sur la proportion de substances salines que ces eaux contiennent, » M. Arago en fit un long extrait analytique et critique pour les *Annales de chimie et de physique*. C'est ce travail qui, revu et augmenté en 1851, forme les §§ 13 à 16 de la Notice sur les phénomènes de la mer.

Sur la question de la densité de l'eau de mer, à l'analyse des recherches particulières de M. Marcel se trouve jointe celle des expériences de Gay-Lussac, de John Davy et des résultats obtenus pendant le voyage de la *Bonite*. M. Arago se prononce pour l'uniformité à peu près générale de la densité des eaux de l'Océan. Relativement à la salure des eaux de la mer, qui est évidemment en relation directe avec la densité, la conclusion est la même, l'agitation des vagues mélangeant incessamment les eaux des courants avec celles de la pleine mer.

Le texte de l'étude des phénomènes que présente la congélation de l'eau de la mer est conforme à celui du tome XII des *Annales de chimie et de physique*, avec cette seule différence que les notes du bas des pages ont repris les places indiquées par l'ordre logique du récit.

Pour la rédaction du paragraphe relatif à la température de la mer dans tous les parages, à la surface, au fond et à diverses profondeurs, M. Arago m'a fait réunir aux détails qu'il avait extraits de l'ouvrage de M. Marcel un assez grand nombre d'autres écrits, savoir : un article déjà publié antérieurement dans le tome V des *Annales*; diverses notes écrites de sa main depuis long-

temps, notamment à propos des observations de M. Lenz, des capitaines Wauchope et Powel; une note extraite des procès-verbaux des séances du Bureau des Longitudes de 1819, sur les observations faites par Dumont-d'Urville pendant son premier voyage de circumnavigation; un tableau des maxima de température de la mer à sa surface publié dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* pour 1825; enfin, quelques remarques de M. de Humboldt sur la relation qui existe entre la température sous-marine et les courants d'eau froide qui sillonnent l'Océan à une certaine profondeur.

J'eusse dû compléter cette exposition par une note que mon vénéré maître a rédigée en 1817 à propos du tableau des températures de l'air et de la mer, observées l'année précédente à bord de la frégate *l'Hermione*, pendant la traversée de France à Rio-Janeiro et pendant le retour. Ces observations avaient été faites par M. Lamarche, officier de marine, M. de Saint-Hilaire, qui fut plus tard membre de l'Académie des sciences dans la section de botanique, et M. Saint-Lambert, ingénieur des mines. En les publiant dans le tome IV des *Annales de chimie et de physique*, M. Arago a présenté les remarques suivantes que je n'ai retrouvées que tardivement :

« Sur mer et entre les tropiques, les variations de température de l'atmosphère du jour à la nuit sont plus petites qu'à terre. A Cumana, au centre de vastes plaines peu élevées au-dessus de l'Océan, le thermomètre, d'après M. de Humboldt, monte de 4 ou 5 degrés centigrades, depuis le lever du Soleil jusqu'à deux heures après midi; ici, à quelques légères exceptions près, qui même quelquefois sont en sens contraire, les variations extrêmes journalières atteignent à peine 1 degré.

« Le maximum de température de l'air, durant les deux voyages de M. Lamarche, a été de  $29^{\circ}.7$  et correspond au 21 octobre à midi, à  $12^{\circ}53'$  de latitude nord, et à un temps calme et pluvieux : cette dernière circonstance est précieuse en ce qu'elle montre que le résultat thermométrique n'a pas dû être affecté de la réverbération du bâtiment. Du 16 au 21 du même mois, entre  $9^{\circ}$  et  $13^{\circ}$  de latitude nord, le thermomètre a journellement dépassé  $29^{\circ}$ . Sous des latitudes correspondantes, de l'autre côté de l'équateur, cet instrument, dans le même mois d'octobre, n'avait atteint  $27^{\circ}$  qu'une seule fois. L'air de la zone que le Soleil vient de quitter serait-il constamment, même en pleine mer et sous les tropiques, sensiblement plus chaud que l'air de la région dans laquelle il entre ? C'est ce qui ne saurait être décidé par un si petit nombre de résultats.

« Des observations des températures de la mer faites par diverses latitudes, sous différents méridiens et dans toutes les saisons de l'année, pourront seules nous faire connaître le nombre et la direction de ces courants qui, comme des rivières chaudes ou froides, coulent, au milieu de l'Océan, de l'équateur vers les pôles ou des pôles vers l'équateur ; le parti que les navigateurs ont déjà tiré de la température du Gulf-Stream, pour rectifier les erreurs de l'estime, dans les atterrages sur la côte nord-ouest de l'Amérique, suffirait, au besoin, pour montrer combien de telles recherches méritent de fixer l'attention des savants. Le temps, le lieu et le degré des maxima thermométriques sont les éléments qu'il importe surtout de recueillir.

« M. Lamarche a observé les maxima de température de la mer, au retour de la frégate, dans le mois d'octobre, entre  $5^{\circ}$  et  $13^{\circ}$  de latitude nord. Une seule fois, le 18 octobre, par  $9^{\circ}57'$  nord, le thermomètre s'est élevé à  $29^{\circ}.1$  ; les 15, 16, 19 et 20, dans cette zone la plus chaude, il n'a plus dépassé  $28^{\circ}.4$ .

« Dans l'hémisphère austral, peu de jours auparavant et par des latitudes correspondantes, le thermomètre n'avait jamais atteint même  $26^{\circ}$ . — Le lecteur remarquera qu'en octobre le Soleil venait d'entrer dans cet hémisphère.

« Les observations de la première traversée, quoique faites dans le mois de mai, c'est-à-dire à une époque où le Soleil avait une déclinaison boréale, nous feraient aussi trouver le maximum de température au nord de l'équateur. Il est bon de noter que cette conséquence résulte tout aussi bien des observations de midi que de celles de 7 heures du soir, quoiqu'elles n'aient été faites ni par la même personne ni avec le même instrument.

« Quant à l'hygromètre, on a constaté qu'il est fréquemment

descendu, même à une grande distance des côtes, jusque vers le 80° degré. Peut-être puisera-t-on quelque jour, dans les indications de cet instrument, des données utiles sur les courants verticaux qui transportent sans cesse les couches supérieures et froides de l'atmosphère dans les basses régions de l'air, où par suite elles doivent éloigner l'hygromètre du terme qui correspond à l'humidité extrême. »

Cette note peut encore aujourd'hui servir de guide aux navigateurs pour diriger leurs observations thermométriques et hygrométriques ; elle pose plusieurs questions qui ne sont pas encore résolues ; elle donne enfin des solutions dont il était utile de fixer la date.

Telle est l'histoire du tome IX des *Œuvres* de M. Arago. Ce volume contient les résultats de méditations et de travaux sur la physique du globe qui, commencés en 1810, ont duré plus de quarante-trois années et n'ont été interrompus que par la mort ; leur réunion dans un même volume est encore un service rendu à la science. En effet, la lecture de ce volume sera souvent la cause d'observations importantes qui ouvriront de nouveaux horizons et feront connaître de nouvelles vérités.

## VII. — LES MÉMOIRES SCIENTIFIQUES.

Les recherches les plus délicates et les plus abstraites de M. Arago sont décrites dans la partie de ses *Œuvres* qui porte le titre de *Mémoires scientifiques*. Cependant il

ne faudrait pas croire que ces *Mémoires* contiennent la plus grande partie de ses découvertes. Dans tous ses autres écrits, et principalement dans ses *Notices*, on trouve aussi, je crois l'avoir démontré dans les pages qui précèdent, un grand nombre de recherches originales et de découvertes importantes qui suffiraient à la gloire de beaucoup de savants illustres. Il ne prenait pas la plume seulement dans le but d'exposer d'une manière compréhensible pour les personnes non initiées aux procédés et au langage de la science, en un mot pour vulgariser des choses restées comme enveloppées dans une mystérieuse obscurité; il voulait surtout résoudre des questions tout à fait nouvelles, ou du moins éclairer des sujets encore confus pour les savants eux-mêmes les plus compétents; il ne se contentait pas de raconter, il créait. D'ailleurs, lorsqu'il avait fait une découverte, il ne jugeait pas nécessaire de donner à son exposition la forme pompeuse ou solennelle d'un *Mémoire*; une note modeste, composée de quelques lignes, lui suffisait parfaitement; il se contentait même d'une analyse faite par une main amie dans une collection scientifique quelconque ou dans un ouvrage d'enseignement. Des *Mémoires* n'ont été écrits par l'illustre physicien et astronome que lorsqu'il s'est agi de faits considérables, d'une exposition difficile, et touchant aux parties les plus ardues de la science.

Le premier volume des *Mémoires scientifiques* est entièrement consacré à l'optique. Il renferme dix-sept *Mémoires* et cinquante-cinq notes additionnelles. Des *Mémoires*, cinq sont consacrés à l'étude de la polarisa-

tion de la lumière, sept à la photométrie, trois à la réfraction, deux aux interférences. Les notes sont relatives à ces mêmes sujets et à quelques questions traitées déjà dans l'*Astronomie populaire* ou dans le tome IV des *Notices scientifiques* (tome VII des *Œuvres*), volume qui présente le complément des nombreux et glorieux travaux de M. Arago sur cette branche des sciences.

Le premier Mémoire détaillé que l'illustre physicien ait écrit sur les phénomènes de la polarisation est celui relatif aux couleurs des lames minces; il a été lu le 18 février 1811 à l'Institut; mais il ne fut publié qu'en 1817 dans le troisième volume des *Mémoires de la Société d'Arcueil*, et encore une partie en a-t-elle été perdue, à cause de l'occupation de l'imprimerie où le Mémoire se composait par les Cosaques, lors de l'invasion des armées étrangères. Ces faits sont rapportés dans le § 9 du chapitre xiv de la Notice sur la polarisation de la lumière (tome VII des *Œuvres*, page 413). J'ai reproduit exactement le texte du tome III des *Mémoires d'Arcueil*. Tout ce qui est imprimé jusqu'à la page 31 a été écrit par M. Arago en 1811; ce qui vient ensuite a été écrit en 1817 pour remplacer la partie du Mémoire brûlée par les Cosaques.

Le principal résultat de ce Mémoire consiste dans la démonstration de ces trois faits : 1° les anneaux réfléchis et transmis, formés entre deux lentilles de verre commun, ont la même intensité et sont polarisés dans le même sens; 2° sous l'angle de 35° les rayons polarisés perpendiculairement au plan de réflexion ne forment

point d'anneaux; 3° les pouvoirs réfringents des corps entre lesquels la lame mince est comprise ont une grande influence sur le phénomène des anneaux. M. Arago a établi la conformité de ces faits avec la théorie des anneaux fondée sur la doctrine des interférences selon les idées de Young, et l'opposition qu'ils présentent avec le système de l'émission de la lumière.

Une des plus belles découvertes de M. Arago est celle des propriétés nouvelles qu'acquiert un faisceau de lumière polarisée lorsqu'on le fait passer à travers certaines substances, et particulièrement à travers des lames cristallines de quartz, de mica, de gypse, etc., convenablement taillées. Ce faisceau donne de brillantes couleurs en se réfléchissant sur les miroirs diaphanes; il fournit deux images ayant des teintes complémentaires, quand on l'étudie au moyen d'un prisme biréfringent. Ce genre de phénomènes appartient aujourd'hui à une branche de l'optique qui a pris le nom de polarisation colorée ou chromatique et qu'a fondée M. Arago; il a suggéré à l'illustre physicien l'idée de construire le polariscope et le polarimètre, instruments à l'aide desquels il est facile de découvrir la polarisation de toute lumière et de mesurer son intensité. Ces précieux instruments lui ont permis d'obtenir sur la constitution physique du Soleil, des planètes, de tous les astres qui peuplent l'univers, des connaissances imprévues.

Le Mémoire dans lequel est contenue la description de cette découverte a été lu à l'Institut le 11 août 1811; des extraits en parurent immédiatement dans le *Moniteur*

et dans le *Bulletin des sciences*, et le texte original fut imprimé en 1812 dans les *Mémoires* de la première classe de l'Institut. J'ai reproduit ce texte sans aucun changement.

Dans le § 8 du chapitre xiv de la Notice sur la polarisation (tome VII des *Œuvres*), M. Arago a fait l'histoire de sa découverte, et j'ai placé alors en note l'article du *Moniteur* du 31 août 1811.

Je dois ajouter que l'on trouve dans ce même Mémoire du 11 août 1811 les premières observations de M. Arago sur la polarisation atmosphérique. En 1813, 1834 et 1850 l'illustre physicien est revenu sur ce sujet dans des notes que j'ai insérées dans le tome VII des *Œuvres* (pages 430 et 435) et dans le premier volume des *Mémoires scientifiques* dont j'écris maintenant l'histoire (page 548). Il avait fait en 1812, 1814 et 1815 une série d'expériences restées inédites, ayant pour but de rechercher l'angle sous lequel l'atmosphère polarise la lumière et le point où la polarisation est nulle dans l'azimut opposé au Soleil; j'ai extrait ces expériences de ses registres et je les ai insérées aux pages 549 à 560 de ce volume.

J'ai publié, immédiatement après le Mémoire du 11 août 1811, l'extrait d'un registre dont plusieurs feuillets sont paraphés par Bouvard et Burckhardt; ce sont des notes restées inédites qui avaient donné lieu à une discussion de priorité entre M. Arago et M. Biot dans la séance du 20 mars 1812, relativement à la découverte des phénomènes de polarisation que présentent la



lumière réfléchie ou transmise par des verres rayés, les rayons lumineux qui frappent ou traversent des verres ou des lames cristallines superposés et divers autres corps.

C'est dans le même registre que se trouvaient les notes que j'ai placées sous les numéros I à VI et la note VIII (pages 335 à 356 et 358 à 362) dans l'Appendice; elles ont été écrites en 1811 et 1812 et elles se rapportent aux mêmes phénomènes.

Les notes historiques sur les anneaux colorés placées sous le numéro IX sont extraites d'un registre contenant les recherches faites en 1814 et 1815 par M. Arago, pour déterminer l'angle de polarisation complète des diverses substances réfléchissantes.

Les notes X à XIV remontent à la même époque; mais elles se trouvaient écrites sur des feuilles volantes.

Le troisième et le quatrième Mémoire sur plusieurs nouveaux phénomènes d'optique, lus à l'Académie des sciences les 14 et 28 décembre 1812, étaient restés inédits; mais tous les feuillets en avaient été paraphés par Delambre. Je les ai imprimés en suivant fidèlement les manuscrits. Ils présentent l'ensemble des expériences faites par l'illustre physicien pour découvrir, par un emploi judicieux des lois de la polarisation alors connues, des données positives sur la constitution des corps cristallisés et des moyens de décider entre la théorie de l'émission, qui régnait encore presque sans contestation, et celle des ondes, qu'il croyait mieux exprimer la vérité. Cette question était alors l'objet presque constant de ses préoccupations.

Dans un carnet contenant les observations sur la polarisation de l'atmosphère qu'il a faites en 1815, se trouve la note insérée dans l'Appendice sous le numéro VII (page 356) et qui explique dans la théorie des ondes la cause des anneaux colorés.

La précaution que prenait à cette époque M. Arago de faire parapher ses Mémoires par l'un des secrétaires perpétuels de l'Académie des sciences se rapporte à l'espèce d'antagonisme qui existait alors entre lui et M. Biot; j'en ai déjà cité un exemple un peu plus haut. M. Biot, dans une note publiée au bas d'un Mémoire sur la polarisation inséré en 1812 dans les *Mémoires de l'Académie*, s'est exprimé à cet égard en ces termes : « Lorsque je voulus m'occuper de ce genre de phénomènes, j'invitai M. Arago, en présence du Bureau des Longitudes, à faire parapher ses Mémoires par MM. les secrétaires perpétuels de l'Institut, afin de constater invariablement les faits ou les théories qu'il pourrait avoir dès lors découverts. Cette demande parut de toute justice, et M. Arago lui-même sembla y accéder; mais il a négligé depuis de remplir cette formalité. »

Depuis que j'ai terminé la publication des *Œuvres* et en faisant le rangement de tous les matériaux que j'ai eu à compiler, j'ai retrouvé dans une enveloppe quelques feuillets entièrement de la main de mon illustre maître, tous paraphés par Delambre. Quoiqu'ils ne portent pas de date, ils remontent évidemment à 1812 ou à 1813; ils sont relatifs aux anneaux colorés, aux couleurs des lames minces et aux couleurs irisées; je ne

dois pas les laisser inédits. M. Arago a dit du reste quelques mots en 1817, à la fin du Mémoire (page 34) que j'ai extrait du tome III des *Mémoires de la Société d'Arcueil*, des faits consignés dans ce Mémoire oublié. Les notes II à V de l'Appendice sont relatives à ces mêmes faits et présentent sans doute les éléments qui lui ont inspiré son travail. Voici comment l'illustre physicien s'exprime dans ces pages restées inédites, et qui ont reçu une authenticité particulière par les paraphes de Delambre :

J'ai décrit en détail, dans un Mémoire antérieur, les propriétés diverses dont jouissent les rayons à axes colorés, tant par rapport à la double réfraction qu'ils éprouvent quand ils traversent un rhomboïde de spath calcaire, que par rapport aux lois qu'ils suivent dans leur réflexion sur les corps. J'ai montré non-seulement ensuite que le nombre, la position et la couleur de ces divers axes dépend, dans chaque rayon de lumière, de la nature, de la position et de l'épaisseur du corps cristallisé au travers duquel le rayon est passé ; mais encore que le rayon, une fois modifié, ne perd aucune de ses propriétés, quels que soient le nombre de réflexions qu'on lui fait éprouver, la nature et l'inclinaison des milieux au travers desquels il se réfracte, pourvu toutefois que la position de ces corps ne soit pas celle dans laquelle, en vertu de l'existence des axes, le rayon doit se décomposer.

« L'analyse succincte que je viens de présenter d'une partie de mon premier travail aura le double avantage d'indiquer à quel point j'avais laissé la question et de contribuer de plus à jeter quelque jour sur les phénomènes analogues dont je me propose aujourd'hui d'entretenir la Classe. Je commencerai d'abord par ceux qui se rapportent plus directement à la question des anneaux colorés.

« Puisque les rayons qui forment les anneaux n'ont pas besoin de se réfléchir pour se polariser complètement, il était naturel de penser que les couleurs qu'on aperçoit autour du point de contact d'une lentille de verre et d'un miroir métallique seraient elles-mêmes complètement polarisées dans un seul sens, quoique d'au-

es expériences eussent montré que les miroirs métalliques réfléchissent en même temps les rayons qu'ils polarisent en deux sens amétralement opposés. C'est en effet là ce que des observations rectes m'avaient appris depuis longtemps ; mais une circonstance de ce phénomène tout aussi étrange que la polarisation des rayons m'avait échappé, parce que je n'avais pas assez attentivement examiné ce qui se passe en dessous de l'angle qui correspond à la disparition d'une des suites. L'observation qui a ramené mon attention sur ce premier objet est, si je ne me trompe, assez extraordinaire pour mériter d'être rapportée.

« Les artistes appliquent presque toujours un vernis formé en grande partie d'une dissolution de gomme laque dans l'alcool sur leurs ouvrages en cuivre, ce qui les empêche de se ternir. Mais lorsque avec un pinceau ils déposent le vernis sur la plaque encore chaude, l'alcool s'évapore et la gomme laque forme un enduit d'une épaisseur insensible, sur lequel on aperçoit distinctement les couleurs. Dans les couvercles de lunettes ces couleurs sont quelquefois disposées en anneaux réguliers, ce qui tient aux sillons circulaires que le polissoir avait formés lorsqu'on tournait la pièce, aux couches inégales de gomme laque qui sont venues les remplir.

« J'avais pensé à profiter des couleurs tranchées que j'apercevais sur le couvercle d'une des lunettes de l'Observatoire, pour rechercher si elles se comporteraient dans les phénomènes de la double fraction comme celles qu'on forme artificiellement lorsqu'on place une lentille de verre sur un miroir métallique. Ces couleurs, comme celles des anneaux ordinaires, changent de teinte avec l'inclinaison, parce que les rayons traversent alors des épaisseurs différentes du milieu diaphane ; mais elles présentent de plus un phénomène extrêmement remarquable, car par un temps serein le couvercle change de teinte dans une direction et sous une inclinaison déterminées avec l'heure du jour, et dans un instant quelconque avec l'azimut dans lequel le corps est placé. Pour abrégé je ne rapporterai que les expériences que j'ai faites au coucher du soleil.

« Je vise au couvercle à l'œil nu, sous un angle très-aigu et dans la direction du Soleil couchant : le couvercle est d'un vert sale passant sur le bleu.

« Toutes les autres circonstances étant les mêmes, je me tourne vers le sud, ou plus exactement vers un point de l'horizon éloigné du Soleil de 90° environ. La plaque de cuivre, qui d'abord était verte, passe au pourpre très-vif.

« Lorsque le couvercle est éclairé par les rayons qui partent des

points de l'atmosphère diamétralement opposés au Soleil, il est de nouveau vert bleuâtre.

« A  $90^\circ$  de là, ou vers le nord, la couleur qu'on aperçoit est une seconde fois le pourpre vif.

« Les teintes qui sont visibles dans les positions intermédiaires sont des mélanges de vert et de rouge dans lesquels chacune de ces couleurs prédomine successivement.

« Dans les mêmes circonstances une seconde plaque de cuivre était rouge à l'ouest, vert foncé au nord, rouge à l'est et vert foncé au sud.

« Sous l'inclinaison de  $35^\circ$  environ, mon premier couvercle de lunette était jaune verdâtre, dans la direction du Soleil couchant et dans la direction diamétralement opposée. Au nord et au sud on ne voyait point de couleurs.

« Sous une obliquité moins grande encore, le couvercle conservait la même teinte pourpre dans toutes les directions ; seulement elle était moins vive quand les rayons que le couvercle réfléchissait vers l'œil partaient du nord ou du sud.

« Ainsi, en résumant, les couleurs sur un métal, vues perpendiculairement, étaient les mêmes dans tous les azimuts. Sous l'inclinaison de  $35^\circ$  environ, elles étaient très-visibles et de même genre dans l'azimut du Soleil et dans son opposé, mais à  $90^\circ$  on n'en voyait point de traces ; plus obliquement, elles changeaient de teinte suivant le point du ciel qui envoyait des rayons sur le miroir, avec cette loi remarquable que les couleurs de l'est et de l'ouest étaient complémentaires des couleurs du nord et du sud.

« Ces phénomènes, n'étant visibles que par un temps serein, doivent tenir aux propriétés des rayons polarisés, car j'ai reconnu que l'atmosphère modifie la lumière qu'elle réfléchit comme tous les corps diaphanes, mais dans le seul cas où le ciel n'est pas couvert. Du reste, les changements de couleurs dont je viens de parler ne dépendent pas de ces propriétés d'une manière tellement immédiate qu'on ne soit forcé, pour les expliquer complètement, d'apporter quelques modifications à des lois qui jusqu'à présent avaient été généralement adoptées.

« Les expériences que je viens de rapporter ont été faites à l'œil nu, et ne réussissent que par un temps serein ; dans celles qui vont suivre je me suis aidé d'un cristal doué de la double réfraction, et j'ai de plus reconnu qu'il n'est pas nécessaire que la lumière incidente soit polarisée. En examinant les anneaux du miroir de cuivre à l'aide du rhomboïde de carbonate de chaux et sous des incidences peu éloignées de la perpendiculaire, on voit dans toutes les

positions du cristal deux images qui sont à peu près également vives et formées du même arrangement de couleurs. A mesure que les rayons lumineux qui forment ces anneaux s'inclinent de plus en plus à la surface du couvercle, l'une des images s'affaiblit par degrés et finit même par disparaître complètement, lorsque toutefois la section principale du cristal est perpendiculaire ou parallèle au plan de réflexion. Si, le rhomboïde restant dans l'une quelconque de ces deux positions, on incline encore davantage le couvercle aux rayons de lumière, l'image qui d'abord avait disparu se montrera de nouveau, mais avec cette particularité remarquable, que la couleur de chacun des anneaux qui la composent sera complémentaire de celle des anneaux correspondants dans l'image qui avait été toujours visible. Ainsi dans le premier cas, ou sous l'incidence presque perpendiculaire, les rayons qui forment les bandes ont tous les caractères de la lumière directe, puisqu'ils se partagent toujours en deux faisceaux semblables dans leur passage au travers d'un cristal doué de la double réfraction. Sous une inclinaison qui n'est pas très-éloignée de  $30^{\circ}$ , ces rayons sont polarisés, puisqu'ils n'éprouvent pas la double réfraction dans quatre positions du rhomboïde de carbonate de chaux. Dans les inclinaisons plus petites, la lumière des bandes a la propriété des rayons à axes colorés, car en traversant le cristal de carbonate calcaire, elle se divise en deux faisceaux qui sont teints de couleurs complémentaires.

« Pour m'assurer que ces phénomènes ne dépendent pas de quelque propriété particulière et inconnue de la légère couche de gomme laque dont le cuivre était recouvert, j'ai formé des couleurs semblables en déposant divers fluides sur toutes sortes de miroirs, car le progrès de l'évaporation les amenait en peu de temps aux épaisseurs qui conviennent à la production des différentes bandes. L'huile de sassafras, dont je me suis le plus souvent servi, donne, entre autres fluides, des couleurs très-vives, et qui se prêtent par conséquent avec beaucoup de facilité aux observations qu'on peut en faire sous diverses inclinaisons. Or, dans leur passage au travers d'un cristal convenablement disposé, ces couleurs, comme celles du cuivre verni, se décomposent en deux images semblables, lorsque les rayons qui les forment se réfléchissent sous des inclinaisons peu éloignées de la perpendiculaire. Si l'inclinaison diminue, l'une des images s'affaiblit par degrés, et l'on arrive bientôt au terme où elle disparaît complètement ; plus obliquement, cette image se présente de nouveau, mais sa couleur dans toutes ses parties est complémentaire de celle du premier faisceau. Du

reste, à chaque quart de révolution du cristal, les images échangent en quelque sorte leurs teintes; celle qui était rouge devient verte, et réciproquement l'image verte passe au rouge.

« Comme le passage des rayons colorés d'une image dans l'autre, pendant le mouvement du cristal, ne se fait pas d'une manière brusque, il arrive un moment où les rayons rouges qui sont passés de la première image dans la seconde, par exemple, neutralisent complètement les rayons verts que cette dernière image avait conservés; un moment après la première image disparaît ou devient blanche elle-même, lorsque les rayons verts que la seconde lui envoie sont en nombre suffisant pour neutraliser la partie de rayons rouges qui n'étaient pas encore passés dans le second faisceau. Cette expérience montre d'abord que les couleurs des deux suites sont bien exactement complémentaires, et ensuite que ces couleurs se correspondent parfaitement. Cette dernière circonstance tient uniquement, dans ce cas, à ce que les couleurs occupent sur les miroirs des espaces assez larges.

« Pour analyser complètement ce phénomène, il était naturel que je cherchasse à répéter les observations précédentes à l'aide des anneaux colorés proprement dits. Pour cela j'ai placé un miroir de verre sur un miroir métallique, et j'ai examiné, à l'aide d'un cristal de carbonate calcaire, les anneaux de diverses couleurs dont le point de contact était entouré. Or, depuis l'incidence perpendiculaire jusqu'à l'angle de  $35^\circ$ , les deux séries, à la différence près d'intensité, se ressemblent parfaitement. Passé cette inclinaison, les images sont dissemblables; celle qui d'abord avait disparu se montre et augmente d'intensité à mesure que l'inclinaison diminue, tandis que l'autre s'affaiblit graduellement et à tel point qu'on n'en voit que de très-légères traces lorsque la ligne visuelle fait un très-petit angle avec la surface sur laquelle se forment les anneaux. Si le miroir et la lentille sont très-rapprochés, le centre commun des anneaux est noirâtre; dans les angles très-petits, cette tache se répartit inégalement entre les deux faisceaux, en sorte qu'une des images est noire au centre et entourée d'un cercle blanc, tandis que dans l'autre suite le centre commun des anneaux est blanc et entouré d'une bande noire assez foncée.

« Si au lieu de serrer fortement le miroir de verre sur le miroir métallique on se contente de les poser simplement l'un sur l'autre, le centre commun des anneaux sera de différentes couleurs, suivant l'inclinaison et le degré de rapprochement des miroirs. Or, dans une position quelconque, les centres des deux suites qu'on apercevra avec un cristal de carbonate de chaux auront des teintes

complémentaires lorsque la ligne visuelle fera avec la surface des miroirs un angle très-aigu.

« Les couleurs des deux images qu'on voyait sur le couvercle de cuivre étaient complémentaires et paraissaient se correspondre parfaitement; les anneaux correspondants des deux séries dont je viens de parler ont des diamètres un peu inégaux, car sans cela ils les verrait successivement disparaître, pendant chaque quart de révolution du rhomboïde de carbonate de chaux.

« Au lieu de placer la lentille objective sur un miroir métallique, je l'ai quelquefois pressée sur une plaque de verre très-épaisse; mais les anneaux formés de cette manière, examinés à l'aide d'un rhomboïde de carbonate de chaux, ont toujours donné des images entièrement semblables, soit relativement à la grandeur, soit relativement aux couleurs ou à la disposition des divers anneaux : l'une des deux séries est seulement d'autant plus faible que l'angle de réflexion approche davantage de  $35^{\circ}$ .

« L'inversion de couleurs que l'on observe dans l'une des deux séries d'anneaux, en dessous de l'angle qui correspond à leur polarisation complète, semble, d'après les expériences précédentes, devoir dépendre de quelque modification particulière et inconnue que les métaux impriment aux rayons de lumière. Je m'étais en effet arrêté d'abord à cette idée, mais j'ai aperçu depuis des phénomènes analogues sur des corps autres que des métaux.

« Le charbon de terre, par exemple, est quelquefois teint de couleurs très-vives, et qui se comportent dans les phénomènes de la double réfraction comme si ces couleurs étaient appliquées sur un miroir de métal; tandis que les anneaux qu'on forme artificiellement en plaçant un miroir de verre sur une plaque de charbon de terre polie ressemblent sous tous les rapports aux anneaux qui entourent le point de contact de deux lentilles de verre.

« J'ai soumis aux mêmes épreuves les couleurs qu'on aperçoit sur les facettes de quelques cristaux de fer oligiste, sur les minerais de plomb sulfuré, sur le cuivre pyriteux, sur l'acier recuit à différents degrés, etc., et toujours avec des résultats, sinon identiques, du moins analogues à ceux que je viens de décrire.

« Je me suis uniquement proposé aujourd'hui de faire connaître le phénomène en général; dans un autre Mémoire, j'indiquerai les principes il me semble dépendre; j'aurai alors l'occasion d'indiquer avec détail les modifications que la nature de la lame mince et celle du corps sur lequel elle repose doivent apporter soit dans la teinte particulière dont chaque image doit se colorer, soit dans la valeur de l'angle sous lequel deux faisceaux lumineux



commencent à ne plus se ressembler. Je me déterminerai d'autant plus volontiers à traiter cette question avec quelque développement, qu'elle se rattache aux propriétés les plus remarquables de la lumière, et que de plus il n'est pas impossible qu'elle conduise à des moyens de déterminer, dans le plus grand nombre de cas, la nature et les propriétés de ces vapeurs légères qui colorent quelques substances naturelles et sur lesquelles la chimie n'a point de prise à cause de leur excessive ténuité.

« Avant de passer à la seconde classe de phénomènes dont il doit être question dans ce Mémoire, je vais rapporter une expérience qui présente un changement brusque de couleur tout aussi extraordinaire au premier aspect que les changements dont j'ai déjà parlé, mais qui s'explique très-naturellement par une hypothèse qui, à la vérité, est en contradiction manifeste avec la douzième proposition du second livre de l'*Optique* de Newton.

« En parlant des couleurs qu'une mince couche de gomme laque forme sur un miroir de cuivre, j'ai déjà remarqué que, par un temps couvert et sous une inclinaison déterminée, elles étaient les mêmes dans tous les azimuts. Supposons maintenant que, l'œil restant fixe par rapport au miroir, on fasse tomber l'ombre d'un corps opaque quelconque sur sa surface et de manière que ce corps intercepte surtout les rayons lumineux qui étaient situés dans le plan d'incidence. La partie du couvercle sur laquelle tombera l'ombre changera de couleur subitement; si elle était verte d'abord, elle sera rouge maintenant, et réciproquement, si elle était rouge à une forte lumière, elle passera au vert lorsque l'ombre du corps la couvrira. Le changement transforme, dans tous les cas, une couleur déterminée quelconque en sa complémentaire. Pour faire commodément cette expérience, il suffit de recevoir successivement sur le miroir la lumière qui passe au travers des carreaux de vitre d'une fenêtre et l'ombre des barreaux.

« En examinant les couleurs à l'aide d'un cristal de carbonate de chaux, on aperçoit, comme je l'ai déjà dit, deux images qui sont semblables ou complémentaires, suivant que les rayons réfléchis forment de grands ou de petits angles avec la surface du miroir, tandis qu'il existe une inclinaison intermédiaire pour laquelle il n'y a qu'un seul faisceau. Or, les rayons qu'on voit dans l'ombre se comportent de la même manière; si l'on interpose le corps opaque dans le moment où le cristal de spath calcaire présente deux images semblables, elles changeront de couleur l'une et l'autre à la fois, et seront par conséquent encore semblables dans l'ombre; si l'interposition a lieu dans ces inclinaisons où les deux images

versement colorées, l'image qui était rouge devenant verte, verte passera au rouge, et dès lors elles seront tout aussi blables qu'à une forte lumière; enfin, sous l'inclinaison où d'ordinaire on n'aperçoit qu'un seul faisceau, on n'en verra de qu'un après l'interposition du corps opaque, mais leurs couleurs seront complémentaires.

Si les deux surfaces qui comprennent la lame mince étaient toutes deux parfaitement polies, on ne verrait point de lumière; si le corps opaque serait situé dans le plan d'incidence. Dans la position contraire, les rayons qui tombent latéralement sur le miroir pourront être réfléchis vers l'œil. Or le couvercle de la boîte présente quelques légères rugosités, puisqu'il n'a été poli que sur le tour, tandis que la surface supérieure de la gomme laque est parfaitement polie. Les rayons qui forment les anneaux après l'interposition du corps opaque viennent donc du miroir ou de la surface inférieure de la gomme laque; mais les couleurs qu'on aperçoit en ce cas n'étant différentes de celles-là, ne pourront, par suite, être réfléchies que par la surface supérieure de la lame mince.

On a décrit avec beaucoup de détail les changements de couleur qu'on observe dans les anneaux lorsqu'on les examine à l'aide d'un miroir de carbonate de chaux et en dessous de l'angle qui conduit à leur polarisation complète, soit que les anneaux soient formés artificiellement à l'aide d'une lentille placée sur un miroir métallique, ou par une légère couche de liquide déposée sur le miroir. Dans ces deux cas, on trouve une inclinaison sous laquelle les rayons des anneaux sont complètement polarisés; mais dans ces anneaux sont produits par une légère couche d'oxyde déposée sur un métal, ils présentent l'inversion de couleur, et tant qu'ils ne disparaissent sous aucun angle, ce qui tient, dans ce cas, à la petite différence des forces réfractives des milieux traversés.

Les anneaux produits par une légère couche de gomme laque déposée sur un métal, présentent le changement de couleur dont on a parlé, tout aussi bien que ceux qu'on formerait en plaçant une lentille de verre sur le même miroir; mais si la lentille, au lieu de toucher immédiatement sur le métal, ne touche que la couche extrêmement mince de gomme laque dont il est recouvert, les anneaux se comportent comme ceux qu'on forme entre deux lentilles de verre superposées; c'est ainsi, par exemple, aussi, que les anneaux formés artificiellement sur une légère couche d'oxyde déposée sur un métal ressemblent aux anneaux ordinaires, et cela quel que soit la ténuité de l'oxyde, tandis qu'avec un liquide

déposé sur cet oxyde, on aperçoit également l'inversion de couleur. Du reste, la circonstance de ce phénomène sur laquelle il est bon que j'insiste, c'est que dans les deux suites les anneaux ne se correspondent pas parfaitement, puisqu'en faisant tourner le cristal dont on se sert dans l'observation, aucune d'elles ne s'évanouit; c'est par cette raison que, sous certains angles, les centres des deux images ont la même teinte; mais, dans ce cas, leurs étendues diffèrent beaucoup l'une de l'autre.

« On aperçoit des anneaux autour du point de contact de deux miroirs superposés, soit que l'intervalle qui les sépare soit entièrement vide ou qu'il soit rempli d'air ou de tout autre fluide; bien entendu que, dans ces différents cas, les anneaux de même rang ont des diamètres inégaux. J'ai recherché si les anneaux qui se forment sur une couche de liquide comprise entre un miroir de verre et un miroir métallique, ne se comporteraient point comme ceux qu'on aperçoit sur une lame d'air; en faisant cette expérience, je commençais à me placer dans la position où l'on me voyait qu'une seule image avec le rhomboïde; mais à peine le liquide s'était-il insinué entre les deux miroirs, qu'on voyait deux images, quoique le cristal fût resté dans la même position. Ceci me semble tenir à ce que l'angle sous lequel la lumière se polarise à la surface de séparation de deux milieux dont les forces réfringentes diffèrent peu, est beaucoup plus aigu que celui sous lequel on observe la polarisation complète à la surface commune à l'un quelconque de ces liquides et à l'air. Aussi les anneaux formés dans le vide ou sur la lame d'air sont-ils polarisés à très-peu près sous le même angle, comme je m'en suis assuré. »

Sur les mêmes matières j'ai aussi retrouvé les pages suivantes écrites comme les précédentes par M. Arago, mais non paraphées par Delambre; je ne crois pas non plus devoir les laisser inédites; elles complètent l'exposition d'une série de recherches qui, selon l'expression même de mon illustre maître (tome VII des *Œuvres*, page 413), n'ont pas été citées par les physiciens autant qu'elles auraient pu l'être, si les notes sur lesquelles je n'ai que trop tardivement mis la main et que je

reproduis ici eussent été publiées en 1811 ou 1812, époque où elles ont été composées.

« Les couleurs des lames minces de tous les corps de la nature ayant été assimilées par Hooke et Newton à celles des anneaux colorés ordinaires, il était naturel que je cherchasse si une de ces lames, déposée sur un métal et examinée ensuite avec un rhomboïde de carbonate de chaux, offrirait au-dessous d'une certaine inclinaison deux images diversement colorées. On conçoit d'ailleurs facilement que, pour tenter cette expérience avec quelque chance de succès, il est indispensable que le corps mince et le métal soient parfaitement en contact. Les couleurs qu'on aperçoit sur le cuivre verni, par exemple, se prêtent parfaitement à ce genre d'observation.

« On sait, en effet, que pour empêcher ce métal de se ternir à l'air, les artistes le recouvrent d'un enduit particulier dont les éléments principaux sont, si je ne me trompe, l'alcool et la gomme laque; mais cette opération se faisant à chaud, l'alcool s'évapore, et la gomme laque, en se déposant, donne des couches d'épaisseurs différentes et qui par conséquent sont diversement colorées. Dans les couvercles de lunettes ces couleurs sont ordinairement disposées en anneaux concentriques, parce que la gomme a rempli les sillons presque circulaires que le polissoir avait formés sur le métal pendant qu'on le tournait; dans d'autres pièces ces couleurs ne présentent aucune forme régulière.

« Je me suis servi, le plus souvent, dans mes essais de couvercles de lunettes; or, l'examen que j'ai fait des couleurs m'a appris qu'elles sont polarisées sous une inclinaison déterminée; qu'au-dessus les rayons présentent des traces de polarisation partielle, mais que les deux images sont semblables, tandis que, dans les inclinaisons plus obliques, les deux faisceaux ont des teintes complémentaires.

« En appliquant le même moyen d'observation à l'examen des couleurs qui se forment sur certaines facettes des cristaux de fer spéculaire, sur le cuivre pyriteux, sur l'acier recuit à différents degrés, etc., etc., on apercevra des phénomènes analogues aux précédents, mais qui cependant en diffèrent par plusieurs circonstances essentielles; ainsi sous un angle bien aigu les deux images que fournira le rhomboïde seront bien dissemblables, mais leurs teintes ne seront exactement complémentaires que fort rarement; les couleurs de la gomme laque dans l'expérience précédente et

celle des anneaux qu'on forme artificiellement en posant une lentille de verre sur un métal sont polarisées sous l'angle de  $35^{\circ}$  environ ; ici les couleurs naturelles qu'on aperçoit sur les facettes des cristaux fournissent toujours deux images, etc., etc.

« Cette propriété dont jouissent les couleurs déposées sur un métal semblait devoir conduire à un moyen de déterminer par une expérience simple la nature de ces vapeurs légères qui colorent un grand nombre de substances naturelles et qui, par leur excessive ténuité, échappent aux moyens d'analyse des chimistes ; mais les expériences que j'ai faites dans ce but m'ont appris que le changement de couleur peut aussi s'observer sans l'intervention d'aucune substance métallique.

« Ainsi le charbon de terre présente quelquefois dans ses feuilures des couleurs très-vives ; la substance qui les produit est extrêmement mince, ainsi qu'on peut s'en assurer en raclant légèrement la surface du charbon ; or, ces couleurs, polarisées sous un angle que je n'ai pas déterminé bien exactement, donnent deux images complémentaires dans les inclinaisons plus obliques.

« En rapprochant ce résultat de celui que j'avais obtenu en examinant les anneaux qui entouraient le point de contact d'une lentille de verre et d'une plaque polie de charbon de terre, il était naturel de penser que la force réfringente de la lame mince, comparée à celle des deux corps contigus, pouvait contribuer à produire le phénomène du changement de couleur ; or, je me suis assuré en effet, en déposant une légère couche d'huile de sassafras ou d'alcool sur la plaque de charbon, que les couleurs qu'on aperçoit sous des angles assez aigus se décomposent, en traversant un rhomboïde, en deux images complémentaires.

« On prouvait d'ailleurs, en faisant tourner le rhomboïde, que les anneaux de teintes complémentaires dans les deux suites n'ont pas des diamètres parfaitement égaux, car la totalité des rayons de l'image ordinaire passant à l'image extraordinaire et réciproquement, après chaque quart de révolution du cristal, il devrait arriver un instant où les deux teintes se neutraliseraient en se superposant.

« Newton s'est assuré, par un moyen dont j'ai déjà eu l'occasion de parler, que, si l'on introduit de l'eau entre deux lentilles de verre, on obtient des anneaux plus petits que ceux que fournissait ce même intervalle rempli d'air ; mais pour être autorisé à conclure de cette expérience qu'une lame d'eau isolée donnerait en effet des anneaux colorés plus petits qu'une couche d'air de même épaisseur et également isolée, il faudrait, ce me semble, prouver préalablement que les densités, les forces réfringentes, les opacités

et en général les qualités quelconques des milieux qui comprennent la lame mince ne peuvent modifier la grandeur des anneaux.

« Il est vrai que cette recherche présente beaucoup de difficultés, car comment être assuré, par exemple, qu'après avoir placé une lentille sur un miroir plan de métal, on a obtenu le même degré de rapprochement que lorsque, dans un essai comparatif, on déposera cette même lentille sur un miroir de verre; je ne sais si je me trompe, mais il me semble que l'expérience que j'ai rapportée tout à l'heure pourra conduire à la solution de cette question importante et curieuse. Nous avons vu en effet que les anneaux qui entourent le point de contact d'une lentille et d'un miroir de métal, décomposés avec un rhomboïde, ont fourni dans les inclinaisons obliques deux images qui n'étaient pas semblables : l'une d'elles étant assimilée à la série qu'on apercevrait par réflexion sur deux lentilles de verre, l'autre devrait être comparée aux anneaux transmis par les mêmes lentilles, mais placées dans un degré de rapprochement un peu différent de celui qui fournissait la première image réfléchie. Dans cette dernière expérience la lumière complémentaire de celle que la lame réfléchit passe au travers des lentilles et forme les anneaux qu'on aperçoit par transmission. Lorsque l'appareil renferme un miroir de métal, cette dernière portion de lumière doit être absorbée, soit en totalité, soit en partie; si l'absorption est partielle, on pourrait admettre à la rigueur que la portion que le miroir réfléchit forme la seconde suite que nous découvrons le rhomboïde; mais il est clair que dans ce cas les anneaux complémentaires devraient se correspondre parfaitement, et c'est ce qui n'arrive point. Il se présente un autre moyen d'expliquer la seconde suite d'anneaux et qui consiste à supposer qu'elle est formée aux dépens de la portion de lumière incidente qui n'est pas décomposée dans son premier passage au travers de la lame mince, et qui, en revenant du miroir métallique qui la réfléchit, rencontre la lentille supérieure et forme des anneaux transmis. Mais on voit que dans cette nouvelle hypothèse, pour expliquer la non correspondance des anneaux, il faudrait encore admettre que les couleurs formées sur la lame sont en partie modifiées par la nature des milieux en contact avec elle.

« C'est ainsi, par exemple, qu'une portion du couvercle, qui est rouge à l'œil nu, donne, à partir de la perpendiculaire et quand on l'examine avec le rhomboïde, deux images rouges dont les intensités sont d'autant plus inégales qu'on s'approche davantage de l'angle de  $35^{\circ}$  environ; à cette limite on ne voit qu'une image; plus obliquement on en aperçoit de nouveau deux : celle qui était

rouge conserve cette même teinte, tandis que l'image qui vient de se montrer se colore en vert. Si l'on porte la vue sur une bande verte, on observera précisément le contraire; car au-dessous d'une certaine inclinaison l'image qui avait disparu se montrera de nouveau, mais avec une forte teinte rouge.

« En rapportant tout à l'heure les expériences analogues que j'ai faites sur les anneaux qui entourent le point de contact d'une lentille de verre et d'un miroir de métal, je me suis contenté de dire que les deux images ne sont pas semblables, et j'ai de plus prouvé que les anneaux complémentaires dans les deux suites ne se correspondent pas parfaitement en grandeur. Ici je dois dire au contraire que les mêmes moyens d'observations peuvent servir à démontrer que les bandes colorées dans les deux images ont des diamètres parfaitement égaux et que leurs teintes sont bien exactement complémentaires; en sorte que si, après être arrivé à une de ces inclinaisons pour lesquelles les images sont dissemblables, on fait tourner le rhomboïde sur lui-même, on les verra successivement disparaître l'un et l'autre. Il est clair du reste que cette disparition d'une des images doit être soigneusement distinguée de celle qui a lieu sous l'angle de  $35^\circ$ ; dans ce dernier cas les rayons des anneaux étant polarisés ne donnent qu'une image, mais dans les seules positions où la section principale du cristal qu'on emploie est perpendiculaire ou parallèle au plan de réflexion; l'autre disparition, n'ayant lieu que parce que deux images se superposent, ne s'observera au contraire que dans le cas où la section principale du rhomboïde ne sera ni perpendiculaire ni parallèle au même plan. Sous l'angle de  $35^\circ$ , les rayons passant tous à l'image ordinaire, par exemple, l'autre faisceau n'existe pas, tandis qu'ici la disparition d'une des images n'a lieu que parce que ses couleurs sont entièrement neutralisées par les rayons complémentaires que le mouvement du cristal amène du second faisceau dans le premier.

« J'ai déjà eu précédemment l'occasion de parler des couleurs qu'offrent les huiles essentielles lorsqu'on les dépose sur un métal et que l'évaporation les a amenées à une grande ténuité; on peut par ce moyen répéter fort commodément les expériences précédentes. L'évaporation, ne se faisant pas d'une manière régulière dans toute l'étendue de la lame, produit des courbes bizarres diversement nuancées et qui changent de forme à chaque instant; or, en examinant le miroir avec un cristal et sous un angle un peu aigu, on apercevra ces figures irrégulières dans l'une et l'autre image, mais elles auront des teintes complémentaires; ici, comme



avec la couche de gomme laque, un déplacement de quelques degrés dans la section principale fera passer l'une des images au blanc parfait. »

Pour que tous les écrits de M. Arago sur la théorie des anneaux colorés se trouvent dans les œuvres de mon vénéral maître, je dois encore ajouter qu'en rendant compte, dans les *Annales de chimie et de physique*, ainsi qu'il l'a fait pendant plusieurs années, des séances de l'Académie des sciences, il a ajouté les réflexions suivantes à l'analyse d'un rapport (22 janvier 1816) d'Ampère et de Poisson sur un Mémoire de M. Pouillet, intitulé : « Expériences sur les anneaux colorés qui se forment par la réflexion des rayons à la seconde surface des lames épaisses, et sur un nouveau phénomène qui s'y rapporte » :

« Newton a assigné les lois du phénomène des anneaux colorés par rapport à l'ordre des couleurs, aux diamètres des divers anneaux et aux épaisseurs qui les produisent; c'est sur ces lois qu'est fondée la théorie connue des accès de facile réflexion et de facile transmission. Dans cette théorie, les modifications que la lumière éprouve n'ayant lieu qu'à la première et à la seconde surface du verre, il était naturel de penser qu'il se produirait des phénomènes analogues lorsqu'on supprimerait la matière comprise entre les deux surfaces et qu'on la remplacerait par de l'eau, de l'air ou par toute autre substance. M. Pouillet a vérifié cette conjecture en plaçant devant un miroir métallique une lame mince de mica qui remplaçait la première surface de verre; et alors il a vu en effet se former des anneaux semblables à ceux qu'avaient présentés les expériences faites avec un miroir de verre étamé par derrière; il en a mesuré les dimensions dans diverses positions de la lame, et elles se sont toujours accordées avec celles qu'on déduirait de formules fondées sur la théorie des accès. Le duc de Chaulnes avait déjà observé la formation des anneaux dans des circonstances analogues; mais faute d'en avoir mesuré les dimensions, il les avait présentées comme une exception à la théorie newtonienne.



« M. Pouillet a reconnu qu'il n'est pas nécessaire que le rayon traverse la matière même de la lame qu'on place devant le miroir métallique pour former des anneaux. Si l'on y pratique un trou au travers duquel on fait passer la lumière, la portion qui est réfléchie irrégulièrement par le miroir et qui vient passer une seconde fois par le trou produit des anneaux colorés comme dans le cas précédent, ce qui montre que l'action inconnue qui émane des bords de l'ouverture faite à la lame s'exerce à une distance sensible sur la lumière. La figure de cette ouverture peut être telle qu'on voudra; on peut même la remplacer par le simple bord d'une lame opaque; il se formera toujours des anneaux dont les diamètres suivent la loi ordinaire. L'auteur ne se prononce pas dans son *Mémoire* sur l'identité ou la différence de ces bandes avec celles que produit la diffraction.

« Jusqu'ici le *Mémoire* de M. Pouillet pourrait être considéré comme le complément du travail que le duc de Chaulnes avait inséré dans le *Recueil de l'Académie* pour 1755; mais l'expérience de la lame opaque présente un résultat nouveau. En effet, cet académicien rapporte qu'après avoir substitué un morceau de mousseline très-claire à la lame de talc, les anneaux circulaires étaient remplacés par des bandes colorées disposées dans le même ordre, mais qui étaient sensiblement carrées, quoique leurs angles fussent un peu arrondis; et qu'une lame de rasoir, placée dans le rayon incident, fournissait seulement plusieurs traits diversement colorés. Du reste, Herschel a reconnu depuis longtemps que, pour produire des anneaux très-vifs avec un miroir métallique parfaitement poli, il suffit de jeter un peu de poussière dans le faisceau de lumière incidente. »

Je croyais également perdu le *Mémoire* dans lequel M. Arago avait démontré la loi importante qu'il a découverte en 1812 de l'égalité des quantités de lumière polarisée des faisceaux réfléchis et transmis. Mon illustre maître croyait se souvenir d'avoir communiqué ce *Mémoire* à la Société philomatique, mais faute d'une publication faite par lui-même à cette époque lointaine, il avait dû se borner, en 1851, à invoquer comme prise de date la mention que M. Biot avait faite de la loi

en question en l'attribuant à son auteur (voir tome VII des *Œuvres*, page 379). Du reste, le savant physicien l'avait lui-même énoncée en indiquant le principe de la démonstration, dans sa Notice sur la polarisation (voir le même volume, page 324).

Dans la même enveloppe qui contenait les pages précédentes, j'ai eu le bonheur de retrouver le *Mémoire* original, entièrement écrit de la main de M. Arago; ce *Mémoire*, d'ailleurs très-court, est d'autant plus précieux qu'il renferme la description du polariscope primitif de l'illustre physicien et celle de ses premières expériences photométriques. Ce *Mémoire* est ainsi conçu :

« Les physiciens sont convenus, dans ces derniers temps, de désigner par le nom de rayons polarisés ces rayons qui, en traversant un cristal dont la section principale est convenablement placée, ne donnent qu'une seule image; par opposition, on appelle lumière ordinaire celle qui, dans son passage au travers d'un rhomboïde, donne constamment deux faisceaux également vifs; enfin, la lumière partiellement polarisée sera celle qui se décomposera en deux images inégalement intenses; ainsi, d'après les expériences de Malus, la lumière qui se réfléchit perpendiculairement sur un miroir de verre a les propriétés de la lumière ordinaire; celle qui se réfléchit sous l'angle de  $35^{\circ}$  est entièrement polarisée; enfin, dans les incidences qui précèdent et dans celles qui suivent celle-là, les rayons ne sont polarisés que partiellement.

« Deux rayons entièrement polarisés sont dits polarisés dans le même sens, lorsqu'en traversant un même rhomboïde, ou, ce qui revient au même, deux rhomboïdes placés par rapport aux rayons d'une manière analogue, ils fournissent le même faisceau émergent; mais si, des deux rayons polarisés, l'un ne donne que le faisceau ordinaire, par exemple, en traversant le cristal, tandis que le second fournit l'image extraordinaire en traversant un cristal semblablement placé, on dira qu'ils sont polarisés en sens contraires. On établit la même distinction entre les rayons qui n'ont

été que partiellement polarisés. Ceci posé, les rayons qu'un miroir de verre réfléchit sous l'angle de  $35^\circ$  étant polarisés dans un sens, il sera facile de trouver une des deux positions d'un rhomboïde dans laquelle cette lumière ne fournit qu'une image; si l'on examine ensuite la lumière qui passe sous la même inclinaison de  $35^\circ$ , le rhomboïde n'ayant pas changé de position par rapport au miroir, on trouvera, ainsi que Malus l'a reconnu le premier, qu'elle n'est que partiellement polarisée, et que de plus l'image la plus faible correspond à celle qui était seule visible quand on examinait les rayons réfléchis; aussi, si dans ce dernier cas on ne voyait que l'image ordinaire, lorsqu'on analysera la lumière transmise le faisceau extraordinaire sera le plus faible, et réciproquement, en sorte que les rayons réfléchis et transmis sont polarisés en sens contraires. Au reste, la polarisation partielle que présente la lumière transmise ne semble pas très-considérable, et c'est sans doute pour cela qu'elle avait échappé aux premières recherches de Malus. Dans les expériences dont je vais rendre compte, je me suis proposé de comparer la quantité de lumière qui se polarise par réflexion à celle qui, sous la même incidence, éprouve la modification contraire en traversant le miroir; la certitude du résultat auquel je suis arrivé devant dépendre de la méthode d'observation que j'ai employée, il sera d'abord convenable que je l'explique succinctement.

« Bouguer a démontré, par une expérience très-simple, que l'œil le moins exercé aperçoit la différence d'intensité de deux lumières très-rapprochées, lors même qu'elle n'est que de  $1/64^e$  de l'une d'entre elles. Supposons maintenant que ce  $64^e$  de lumière blanche soit décomposé en deux faisceaux complémentaires, l'un rouge, par exemple, et l'autre verdâtre; que la portion rouge puisse être transportée sur l'une des images et la portion verte sur l'autre; dans ce nouvel état, les deux lumières diffèrent moins l'une de l'autre, absolument parlant, que lorsqu'elles étaient blanches, et cependant l'expérience m'a appris que la différence des deux lumières s'aperçoit bien plus aisément par le contraste des teintes que par la seule inégalité d'éclat; c'est ainsi, par exemple, que dans des circonstances où les images comparées paraissaient presque parfaitement égales, il me suffisait de partager la différence entre les deux, mais à l'état de lumière colorée, pour bien distinguer l'une de l'autre.

« Après m'être assuré de la sensibilité de ce moyen photométrique, il ne me restait plus qu'à l'appliquer à la solution de la question que j'ai indiquée plus haut. Voici mon appareil.

« Je prends une petite lunette prismatique ; j'en ôte l'oculaire et je ramène le prisme de cristal de roche près de l'œil ; la lumière qui passe au travers de la petite ouverture que je laisse à l'objectif se décompose en deux images circulaires en partie superposées ; les deux lunules ou croissants qui débordent sont également vifs si la lumière incidente n'est pas modifiée ; ils ont des intensités différentes si les rayons étaient polarisés ; dans ce dernier cas, et comme je l'ai montré dans une autre circonstance, si je place une plaque de cristal de roche devant l'objectif, les deux croissants se teindront de couleurs très-vives complémentaires, et qui changeront si l'on fait tourner la lunette.

« Supposons maintenant qu'à l'aide de ce dernier appareil on examine la lumière réfléchie par un miroir de verre ; les deux lunules seront colorées et le reste du champ sera blanc : qu'on intercepte ensuite la lumière qui tombait sur la première surface du miroir, en sorte que l'objectif ne soit plus maintenant éclairé que par la portion de lumière qui a traversé la glace, les croissants seront encore colorés, mais les teintes seront opposées aux premières : ainsi celui qui était rouge par les rayons réfléchis deviendra vert par la lumière transmise, et réciproquement, celui qui d'abord était vert se colorera maintenant en rouge. Les couleurs que fournit la lumière réfléchie sont extrêmement vives ; celles qu'on aperçoit à l'aide des rayons transmis le semblent beaucoup moins.

« Pour savoir si cette différence doit être attribuée à ce que la lumière transmise serait composée d'une moins grande quantité de rayons polarisés, ou si elle dépend seulement des rayons non polarisés qu'elle contient, le moyen qui se présente immédiatement c'est de recevoir à la fois, dans la lunette, les rayons réfléchis et les rayons transmis, en ayant toutefois l'attention de rendre les deux faisceaux incidents également vifs. Ces deux classes de rayons donnant des teintes complémentaires, comme nous l'avons dit plus haut, ces teintes se neutraliseront complètement si le faisceau transmis et le faisceau réfléchi contiennent le même nombre de rayons polarisés ; dans tout autre cas les lunules seront colorées, et l'ordre de la distribution des teintes indiquera quel est celui des deux faisceaux qui se compose d'un plus grand nombre de rayons polarisés. Or, cette expérience est très-aisée à faire. Pour cela, je me suis placé avec mon appareil à un ou deux pieds d'une muraille uniformément éclairée. Après m'être assuré que les rayons qu'elle réfléchissait ne présentaient pas la moindre trace de coloration, j'ai placé un miroir de verre à faces parallèles devant l'ob-

jectif. Lorsque j'interceptais la lumière transmise, je voyais les lunules très-vivement colorées; cette lumière transmise me donnait elle-même des couleurs très-apparentes, mais complémentaires des autres lorsque j'arrêtais avec un écran les rayons qui se réfléchissaient dans le premier cas; lorsque enfin les deux faisceaux pouvaient pénétrer également dans la lunette, les deux croissants ne présentaient pas la plus légère trace de coloration: or, ceci ne peut évidemment arriver qu'en tant que le faisceau transmis et le faisceau réfléchi contiennent précisément les mêmes quantités de rayons polarisés. Par conséquent, si les couleurs semblent moins vives quand on examine séparément la lumière transmise que quand on reçoit aussi isolément et dans les mêmes circonstances le faisceau réfléchi, c'est que dans le premier cas elles sont affaiblies par la grande quantité de lumière blanche non modifiée qui se partage également entre les deux images.

« On voit, du reste, que la conséquence curieuse à laquelle ce résultat conduit, c'est que s'il existait un corps qui, sous l'angle de la polarisation complète, réfléchit la moitié de la lumière incidente, l'autre moitié transmise serait aussi entièrement polarisée, mais en sens contraire; en sorte qu'un tel corps présenterait les phénomènes de la polarisation d'une manière tout aussi remarquable par transmission que par réflexion. Dans tous les cas la quantité de lumière qu'un miroir quelconque réfléchit sous l'angle de la polarisation complète, est précisément égale à la différence d'intensité des deux images en lesquelles se décompose la lumière transmise en traversant un rhomboïde convenablement placé.

« On conçoit d'ailleurs, sans que je le dise, que si l'un des deux faisceaux incidents contient une certaine quantité de rayons polarisés, la neutralisation des couleurs dont j'ai parlé tout à l'heure n'aura plus lieu; c'est là ce qui arriverait si, au lieu de recevoir un rayon direct sur le plan de verre, on se servait, comme dans l'appareil de Malus, de lumière préalablement réfléchie par un miroir de métal, car cette lumière contiendrait une certaine quantité de rayons polarisés par réflexion. C'est par la même raison que, par un temps serein, on ne peut pas se servir pour faire cette expérience de la lumière que l'atmosphère réfléchit; mais lorsque le ciel est uniformément couvert de nuages, on observera très-commodément la neutralisation de teintes dont j'ai parlé tout à l'heure en dirigeant la lunette à travers le plan de verre, vers un point du ciel, et recevant en même temps la portion de lumière que le miroir réfléchit. Quelquefois on apercevra des couleurs, quoique les faisceaux incidents et réfléchis paraissent également vifs à l'œil

nu; mais pour s'assurer qu'elles ne tiennent pas à l'inégalité d'intensité des deux faisceaux polarisés en sens contraires, il suffit de renverser l'appareil, car alors les couleurs changeront aussi de place. Ainsi supposons que la lunette soit dirigée à l'orient, par exemple, et que le faisceau incident qui partant de l'ouest est réfléchi par le miroir soit plus vif que le faisceau transmis, les couleurs des deux segments seront distribuées dans le même ordre que si le seul faisceau réfléchi pénétrait dans l'appareil; mais si l'on dirige ensuite la lunette vers l'ouest et que le miroir diaphane soit placé devant l'objectif de manière que la lumière réfléchie parte de l'orient, les couleurs des segments seront complémentaires de celles qu'on apercevait d'abord. Ainsi, dans le premier cas, les couleurs tenaient à ce que le faisceau incident qui se réfléchit était le plus vif, puisque, lorsque ce même faisceau traverse le verre, les teintes changent de nature.

« Malus s'était contenté de dire que sous l'angle de  $35^\circ$  la quantité de lumière qui se polarise par réfraction est proportionnelle à celle qui se réfléchit, ce qui est évident de soi-même; mon expérience prouve que ces quantités sont parfaitement égales, non-seulement sous l'angle de  $35^\circ$ , mais encore sous toutes les inclinaisons où la lumière réfléchie n'est que partiellement polarisée. Il faudra donc désormais attribuer à la force qui polarise les rayons la propriété curieuse d'imprimer des modifications opposées à des *quantités égales* de molécules qui d'ailleurs suivent des routes différentes. J'indiquerai dans une autre circonstance les applications nombreuses qu'on peut faire de ce résultat.

« Les lames très-minces polarisant la lumière des anneaux de la même manière par réflexion que par réfraction, il était curieux de chercher comment elles agiraient sur la lumière blanche qu'elles réfléchissent et sur celle qui les traverse. Or, je me suis assuré par le moyen d'observations dont je viens de parler que les lames très-minces se comportent comme les plaques épaisses de verre, en sorte que sous toutes les incidences elles polarisent la même quantité de lumière par réflexion que par réfraction. »

Continuant à accumuler des preuves de la vérité de la théorie des ondulations, de la fausseté du système de l'émission; constatant que toutes les découvertes nouvelles faites dans l'optique créaient des difficultés pres-

que insurmontables à la théorie newtonienne; observant en fait que, de toutes les conséquences générales déduites de l'hypothèse de Newton, la seule qu'on eût vérifiée jusqu'alors était la loi du rapport constant des sinus des angles d'incidence et de réfraction, mais que cette loi pouvait s'expliquer dans d'autres systèmes; M. Arago résolut de chercher si certaines conclusions tirées de cette même loi dans la théorie de l'émission ne seraient pas en contradiction avec l'observation. Or, le pouvoir réfringent de tout corps, c'est-à-dire le rapport de la puissance réfractive à la densité, devrait rester constant quand la densité change et dépendre de la nature du corps et non pas de son état, si la théorie de l'attraction newtonienne était vraie. Le pouvoir réfringent d'un corps à l'état gazeux devrait donc être le même que le pouvoir réfringent de ce corps à l'état liquide. A cette conclusion, les faits bien interrogés pouvaient répondre péremptoirement. M. Arago institua, en collaboration avec un physicien et géomètre habile, son beau-frère M. Petit, des expériences décisives, étendues en outre à l'examen des pouvoirs dispersifs. Les résultats furent contraires à l'hypothèse newtonienne; ils sont décrits dans le *Mémoire sur les puissances réfractives et dispersives de certains liquides et des vapeurs qu'ils forment*, lu à l'Académie des sciences le 11 décembre 1815, que j'ai imprimé, d'après le texte paru en 1816 dans les *Annales de chimie et de physique*, en y ajoutant seulement une note dictée par M. Arago en 1851 dans le but de mettre en évidence le fait capital de l'inégalité des pouvoirs réfringents et de la variation du rapport du pouvoir

dispersif au pouvoir réfringent, lorsqu'un corps passe de l'état liquide à l'état gazeux.

Les belles découvertes faites par M. Arago dans ses recherches sur les couleurs des lames minces et sur la lumière polarisée ont évidemment engagé Fresnel à lui faire part des premiers résultats que ce dernier avait obtenus à son début dans une voie où il devait acquérir une gloire immortelle.

J'ai dit plus haut (page xli) comment avaient commencé les relations de ces deux grands hommes. Fresnel, tout jeune encore, était simple ingénieur des ponts et chaussées dans une petite ville de Normandie, et il avait trouvé, sans connaître les travaux des savants qui l'avaient précédé dans la carrière, les véritables explications de l'aberration et de la diffraction. Il avait fait part des résultats qu'il avait obtenus à M. Arago, qui, par ses découvertes récentes sur l'optique, avait conquis une grande place dans l'admiration et la confiance des jeunes gens. M. Arago dut répondre à Fresnel que, dans l'explication de l'aberration, il avait été devancé par Bradley, et dans celle de la diffraction, par le docteur Thomas Young ; « mais, lui ajoutait-il, loin de vous décourager de cette rencontre de votre esprit avec celui de deux hommes supérieurs, trouvez-y une raison d'appliquer votre pénétration à de nouvelles recherches sur la diffraction, où de magnifiques découvertes attendent encore les hommes qui voudront interroger la nature avec sagacité ; déjà d'ailleurs vous avez vu ce fait absolument nouveau, que des bandes colorées extérieures ne cheminent pas en ligne droite à mesure



qu'on s'éloigne du corps opaque. Continuez à travailler en vous mettant d'abord au courant de cette branche de l'optique par la lecture de l'ouvrage de Grimaldi, de celui de Newton, du Traité anglais de Jordan et des Mémoires de Bourgham et de Young, qui font partie de la collection des *Transactions philosophiques*. »

Fresnel fut effrayé d'avoir tant de livres à lire, et puis la difficulté de se les procurer était grande pour un homme éloigné de Paris; les travaux de Young étaient d'ailleurs les seuls qui le préoccupaient fortement; il écrivit à M. Arago la lettre suivante :

Matthieu, le 12 novembre 1815.

« Monsieur,

« Ce que vous me dites du système du docteur Young me fait désirer de connaître plus précisément en quoi je me suis rencontré avec lui. Vous concevez quelles peuvent être à ce sujet les petites inquiétudes de mon amour-propre. Je voudrais bien savoir s'il s'explique nettement sur la manière dont il conçoit l'influence que les rayons lumineux exercent les uns sur les autres. Il me semble que s'il avait là-dessus les mêmes idées que moi, il aurait dû être conduit aux mêmes formules, et en conclure aussi que les franges extérieures cheminent suivant des hyperboles. Car, je dois le dire, ce n'est point l'observation, mais la théorie qui m'a conduit à ce résultat que l'expérience a ensuite confirmé... Des anomalies m'avaient bien fait soupçonner auparavant que ces franges ne se propageaient pas suivant une ligne droite; mais je pouvais attribuer d'aussi légères différences à l'inexactitude de mes observations. Ce n'est qu'après avoir trouvé la formule qui représente le phénomène que j'ai construit un micromètre et que j'ai pu donner à mes expériences un assez haut degré de précision pour m'assurer de ces déviations. Mon micromètre étant très-incommode, je n'ai pu faire qu'un petit nombre d'observations. Comme je me dépêchais, je ne me suis pas donné le temps de réfléchir sur les circonstances les plus propres à faire ressortir la courbure des franges extérieures. D'ailleurs je ne faisais guère ces expé-

nces que pour vérifier ma formule. Mais ce que vous m'avez dit à ce sujet me fait sentir combien il est important de rendre les déviations plus sensibles par de nouvelles observations. Je commencerai demain ces expériences, si le temps le permet. Ma chambre n'étant pas assez longue, je serai obligé de porter la lentille dans la cour, et je recevrai par le trou du volet la lumière que elle m'enverra; j'espère que la lumière étrangère qui s'y mêlera ne m'empêchera pas de bien distinguer les franges en les regardant comme je fais à travers une loupe. C'est par ce moyen que je suis parvenu à les suivre jusqu'à leur naissance en approchant la loupe du corps opaque. Je ne mets rien entre elle et le corps qui porte ombre; je le regarde directement au travers de la lentille.

J'avais d'abord placé un verre dépoli pour recevoir l'ombre du fil, et je la regardais par derrière avec une loupe; mais j'ai aperçus que ce verre était inutile et qu'on voyait les mêmes franges en le supprimant. Je me suis assuré qu'elles ont la même allure en me servant d'un verre dont une moitié seulement était dépolie; je le plaçai au foyer de la loupe, et les franges que j'apercevais au travers de la partie polie me parurent être bien dans l'alignement de celles qui se peignaient sur la partie dépolie.

C'est en partant de cette observation que je suis parvenu à distinguer les franges de l'ombre d'un fil éclairé par une étoile. Puisque comme la lumière des étoiles est très-faible, il faut employer une lentille peu convexe, et l'on ne peut plus distinguer aussi bien les fils du micromètre. Cependant, comme on peut s'éloigner infiniment dans ce cas du fil qui porte ombre sans que la lumière diminue, on parviendrait, je crois, par des observations de ce genre, à mettre bien en évidence le chemin curviligne que prennent les franges extérieures, et d'autant mieux que l'hyperbole se changeant alors en parabole, la courbure est plus prononcée.

La formule qui donne la largeur de la première frange devient  $\frac{1}{b}$ , lorsque le point lumineux est infiniment éloigné; cette largeur est donc alors en raison inverse du carré de la distance au fil. A une distance de 8 mètres, la partie sombre de la frange ne s'étend pas encore assez pour qu'on ne puisse être sûr de la mesure à moins d'un demi-millimètre près, comme je m'en suis assuré. En faisant une autre observation à 2 mètres, on trouve 0<sup>m</sup>.00072 pour la distance de la courbe à la ligne droite partant du bord du fil; ce qui donnerait une différence de près

d'un millimètre et demi sur la largeur totale de l'ombre à cette distance, où les mesures peuvent être encore bien plus exactes qu'à 8 mètres. Je désirerais bien que vous fissiez une série d'observations de ce genre en vous servant d'une étoile, pendant que je vais faire celles que vous m'avez indiquées au moyen d'un point lumineux artificiel.

« Mon congé est expiré de la fin d'octobre, et j'ai reçu une lettre de mon ingénieur en chef qui m'oblige à partir pour Rennes, ma nouvelle résidence. Je vais cependant rester encore quelques jours à Matthieu pour faire ces expériences. Je vous prie de m'adresser toujours vos lettres ici jusqu'à ce que j'aie l'honneur de vous écrire de Rennes.

« Je suis avec la plus haute considération, Monsieur, votre très-humble et très-obéissant serviteur.

« FRESNEL. »

On voit par cette lettre que la proposition d'une collaboration vient de Fresnel ; elle fut acceptée par M. Arago. Dans le tome I<sup>er</sup> des *Annales de chimie et de physique*, ce dernier exposa le résultat des premières expériences qu'ils firent ensemble pour mesurer l'influence exercée sur les bandes diffractées par des lames de diverses épaisseurs. La théorie de Fresnel rendait compte dès cette époque de la découverte faite par M. Arago de la disparition des bandes intérieures de l'ombre par l'interposition d'un verre diaphane dans un seul des faisceaux lumineux qui s'interfèrent. J'ai inséré les deux notes qui expliquent ces faits dans le tome VII des *Œuvres*, pages 99 et 432.

Dès 1816 les deux physiciens se lièrent d'une étroite amitié, ainsi que le témoigne leur correspondance. M. Arago s'expliqua nettement devant tous les savants influents sur la haute valeur des travaux d'un ingénieur qu'il ne fallait pas laisser plus longtemps se consumer dans d'obscures et astreignantes fonctions ; il finit par

obtenir en 1819 que Fresnel serait appelé à Paris comme secrétaire de la Commission des phares. C'est à cette époque qu'ils publièrent dans le tome X des *Annales de chimie et de physique* leur beau Mémoire sur l'action que les rayons de lumière polarisée exercent les uns sur les autres. J'ai reproduit sans aucun changement ni addition ce Mémoire qui devrait servir de modèle aux savants qui ont à publier des *Recherches* faites en commun; j'ai du reste dit son importance à propos de l'histoire de la Notice sur la polarisation (page cv).

M. Arago avait aussi obtenu de l'Académie des sciences qu'elle mettrait au concours, pour le grand prix des sciences physiques, l'examen général des phénomènes de la diffraction de la lumière; il savait que Fresnel était le seul physicien qui pût se tirer glorieusement des difficultés énormes du sujet. Ce fut pour lui une grande satisfaction d'être nommé rapporteur de la commission qui décidait que le prix était décerné au Mémoire de son ami. Mais le rapport qu'il lut à l'Académie n'était pas un acte de camaraderie. La postérité a sanctionné le jugement que l'amitié la plus affectueuse et la plus dévouée avait porté. Le rapport fut publié dans le tome XI des *Annales de chimie et de physique*, avec cinq notes additionnelles; j'ai inséré textuellement le tout sous les numéros xv à xx de l'Appendice. Ces pages contiennent l'histoire d'une des plus belles conquêtes de la physique moderne.

Cependant les conséquences que M. Arago croyait pouvoir conclure des découvertes de Fresnel qui apportaient un puissant appui aux déductions tirées de ses

propres recherches, ne passèrent pas sans de vives contestations. Un physicien illustre, M. Biot, avec lequel on a déjà vu qu'il était en dissentiment sur le fond de l'optique elle-même, avait imaginé que les phénomènes de polarisation colorée découverts par M. Arago pouvaient s'expliquer pour un certain état des molécules lumineuses émises par les corps, état transitoire entre l'état ordinaire et celui de la polarisation fixe. Mais Fresnel avait démontré que les faits constatés dans ses expériences contredisaient nettement les lois que M. Biot prétendait établir dans sa théorie de la polarisation mobile; il en était de même des expériences faites en commun par M. Arago et Fresnel et décrites dans le *Mémoire de 1819* dont nous avons parlé plus haut. Il fallait faire admettre par les physiciens, contrairement à l'opinion de M. Biot, que la polarisation colorée s'expliquait par les interférences. Deux *Mémoires de Fresnel* présentés à l'Académie des sciences en 1816 et en 1818 établissaient cette vérité; ils avaient été renvoyés à l'examen de MM. Arago et Ampère. M. Arago lut son rapport le 4 juin 1821 au sein de l'Académie; M. Biot le combattit et une lutte vive s'engagea; cependant les conclusions furent adoptées dans la séance de l'Académie du 11 juin. J'ai imprimé sous les numéros XXI et XXII de l'Appendice le rapport de M. Arago et la réponse qu'il fit à M. Biot, d'après le texte publié dans le tome XVII des *Annales de chimie et de physique*. J'ai pris soin d'ailleurs de placer en notes au bas des pages les passages des remarques critiques de M. Biot, que M. Arago attaque particulièrement.

A la même époque M. Arago montra que l'action chimique de la lumière produit le phénomène des interférences; il fit sur ce sujet une très-belle expérience consistant à fixer sur du chlorure d'argent les effets des interférences des rayons chimiques. Il se contenta de communiquer la découverte au Bureau des Longitudes (séance du 22 août 1821); mais Fresnel le décrivit en détail en 1822 dans le supplément de la chimie de Thomson; j'ai imprimé cette description sous le numéro xxvii de l'Appendice.

Fresnel a démontré que les phénomènes de la réfraction, de la diffraction, de la polarisation et enfin de la double réfraction s'expliquent complètement par la théorie des ondes; il est entré dans tous les détails des phénomènes, et ses patientes études ont amené la découverte d'une foule de faits nouveaux démontrés soit par ses formules, soit par des observations directes, se vérifiant toujours les unes par les autres. M. Arago a fait en 1822 un dernier rapport à l'Académie des sciences sur un très-beau Mémoire de son ami, relatif aux phénomènes de la double réfraction dans les cristaux à deux axes. Je l'ai inséré sous le numéro xxiii de l'Appendice du volume dont je fais l'histoire.

Tels sont, en y ajoutant leur collaboration dans la question de l'amélioration des phares, les relations scientifiques qu'ont eues Fresnel et M. Arago. J'ai dû les rapporter en détail et date par date, parce qu'elles forment une des plus brillantes pages de la vie de mon illustre maître. Ami de Malus, de Fresnel, de Young, c'est-à-dire, des trois législateurs de l'optique renou-

velée par de magnifiques découvertes dont il pouvait revendiquer une part importante, ayant eu le privilège de leur survivre à tous trois, il s'imposa le devoir d'écrire leurs biographies. Ayant concouru successivement, avec l'actif dévouement dont il donna tant de preuves, à leur élection à l'Académie des sciences, il eut encore la douloureuse satisfaction de prononcer leurs éloges devant ce corps savant. D'ailleurs il avait ressenti la joie d'effacer entre eux tous les germes de dissentiments qui eussent pu provenir de la rivalité de leurs travaux.

Le 29 mars 1827, Young, qui douze ans auparavant avait élevé des réclamations de priorité contre Fresnel, écrivait à M. Arago :

« En vous envoyant mon article annuel pour les additions de la *Connaissance des Temps*, j'ai aussi le bonheur et le plaisir de vous informer que le conseil de la Société royale nous a tous honorés en décernant à notre ami Fresnel la médaille de Rumford, qui n'a été accordée qu'une fois depuis la mort de Malus. Dans cette détermination, le plus zélé soutien de notre cause a été M. Herschel. J'ai été obligé de garder le silence, comme trop directement intéressé dans la question, mais de fait il n'y a pas eu d'opposition. La valeur de la médaille est de 1,500 fr.; il y sera joint une somme de 1,250 fr. que j'aurai à transmettre à Fresnel; elle provient de l'accumulation des intérêts de la valeur des médailles qui n'ont pas été décernées. Pensant que cette circonstance pourra rendre notre système un peu plus populaire qu'il ne l'a été jusqu'à ce jour, je me suis résolu à insérer

ans nos *Astronomical and Nautical Collection* une traduction du Traité que Fresnel a publié dans le supplément de la chimie de Thomson, et je pense que notre mi n'en sera pas mécontent. »

Quelle haute estime avaient les uns pour les autres ces grands hommes qui continuaient dans notre siècle les Huygens et les Euler !

Par une triste coïncidence, ainsi qu'il était arrivé lorsque la médaille de Rumford avait été décernée à Malus, cette fois encore cette médaille devait être déposée au bord d'une tombe. Young écrivit, le 2 septembre 1827, à L. Arago :

« A mon retour de Liverpool, il y a quelques jours, j'ai trouvé sur ma table votre très-obligeante lettre m'annonçant le succès de vos démarches en ma faveur et ma nomination comme un des huit membres associés de l'Académie. Si quelque chose pouvait ajouter à la valeur d'une distinction aussi flatteuse, ce serait la conscience de la devoir principalement à la bonne opinion d'un juge aussi bienveillant et aussi instruit que vous. Je dois cependant avouer que je n'ai pas lu sans quelque confusion mon nom à la tête d'une liste dans laquelle celui d'Olbers était le troisième ; mais je suis d'autant plus obligé à l'Académie de sa partialité en ma faveur.

« Je déplore profondément l'événement fatal qui, pour la seconde fois, frappe le savant auquel la médaille de Rumford est attribuée. Vous ne me dites pas jusqu'à quel point notre pauvre ami a compris les sentiments qui nous animaient quand nous lui avons décerné cette récompense, et le plaisir que nous avions désiré lui procurer.



ni s'il a été satisfait que j'aie essayé de traduire son *Traité* en anglais. J'ai donné des ordres pour que l'argent qui lui était dû soit envoyé à son frère son héritier. »

Tels ont été les liens étroits qui ont réuni Fresnel, Young et M. Arago. Les œuvres de mon vénéré maître montrent leur amour commun pour les sciences; leur vive amitié mutuelle égalait leur zèle et leur dévouement à enrichir les connaissances humaines de nouvelles vérités.

Il faut maintenant franchir un intervalle de près de dix ans, pour trouver M. Arago de nouveau et activement occupé de recherches sur l'optique. Pendant ce temps il a été détourné des travaux où il avait jeté tant d'éclat, pour d'autres labeurs où il a aussi fait faire à la science des progrès mémorables. La découverte de l'aimantation momentanée du fer doux, de l'aimantation durable de l'acier par l'action du courant voltaïque, et même par l'électricité ordinaire, le magnétisme de rotation, l'étude attentive des phénomènes du magnétisme terrestre, la découverte des variations diurnes de l'inclinaison et de l'intensité magnétiques et celle des agitations produites sur l'aiguille aimantée par les aurores boréales, se sont succédé coup sur coup. M. Arago consacra aussi beaucoup de temps à ses célèbres *Notices* sur la machine à vapeur et sur l'état thermométrique du globe, et à plusieurs autres écrits. Mais les conséquences qu'il était possible de tirer de l'application des lois de la polarisation à la solution d'un grand nombre de questions d'optique et d'astronomie, devaient reprendre dans ses

méditations une place capitale. En 1833, il lut à l'Académie des sciences son Mémoire fondamental sur la loi dite du carré des cosinus, c'est-à-dire sur la loi suivant laquelle un faisceau de lumière polarisée se partage entre l'image ordinaire et l'image extraordinaire, quand il traverse un cristal doué de la double réfraction. Ce Mémoire resta inédit, mais M. Babinet en fit connaître la substance dans le *Supplément du Traité de la lumière* de sir John Herschel, que M. Quetelet publia à la fin de 1833. J'ai imprimé le Mémoire de mon illustre maître d'après son manuscrit entièrement écrit de sa main, et j'ai placé à l'Appendice, sous le numéro xxiv (pages 452 à 468), le texte de la note de M. Babinet, qui constitue une prise de date pour M. Arago; j'ai inséré en outre avant cette note quelques lignes de M. Quetelet, extraites du même ouvrage et constatant que cet astronome a vu en 1833, entre les mains du savant directeur de l'Observatoire de Paris, un photomètre construit par Gambey, pour la mesure de la lumière des étoiles, d'après les principes posés dans le Mémoire sur la loi du carré des cosinus.

Aussi, quoique ce ne soit qu'à partir de 1850 que M. Arago ait rédigé et présenté successivement à l'Académie des sciences ses sept Mémoires sur la photométrie, il ne peut s'élever aucun doute sur l'époque très-reculée à laquelle ont été commencées les expériences qui leur servent de base et sur la libérale communication de ses appareils aux physiciens; j'ai d'ailleurs extrait de ses registres les descriptions des expériences originales, et je les ai insérées dans diverses notes de l'Appendice.

Le manuscrit du premier Mémoire sur la photométrie était en partie de la main même de M. Arago, en partie de celle de M. Terrien; il a été écrit ou dicté par mon illustre maître à la fin de 1849; il est consacré à l'exposition générale des méthodes photométriques nouvelles créées par l'illustre physicien, et à la démonstration expérimentale de la loi du carré des cosinus. L'introduction et les conclusions ont seules paru dans le tome XXX des *Comptes rendus de l'Académie des sciences*.

Sous le numéro xxv, j'ai inséré dans l'Appendice (pages 468 à 481) des notes et des mesures faites par M. Arago, en avril, juillet, août, octobre et novembre 1845, pour déterminer sous quels angles divers corps réfléchissent la moitié de la lumière incidente, ou transmettent autant de lumière qu'ils en réfléchissent, et pour trouver sous quel angle un faisceau lumineux transmis et un faisceau réfléchi reçoivent des polarisations équivalentes; ces notes et ces mesures sont extraites d'un registre entièrement écrit par M. Arago, et font voir que le savant directeur de l'Observatoire a poursuivi les mêmes recherches pendant plus de trente-cinq ans.

Le manuscrit du deuxième Mémoire sur la photométrie est, comme le précédent, en partie de la main de M. Arago, en partie de celle de M. Terrien, il remonte au commencement de 1850; le tome XXX des *Comptes rendus de l'Académie des sciences* n'en donne qu'un résumé très-succinct. Ce Mémoire est consacré à la description des expériences qui ont servi à construire la table des quantités de lumière réfléchie et de lumière transmise par une

lame de verre à faces parallèles. La table jusqu'alors inédite qui s'y trouve insérée, est écrite de la main de M. Laugier. J'ai fait dessiner, d'après l'instrument construit par M. Duboscq, les figures du photomètre dont mon illustre maître est l'inventeur et qu'il décrit dans ce *Mémoire*; j'ai rédigé la légende de ces figures qui n'avaient encore été publiées dans aucun ouvrage, quoique l'appareil eût été présenté à l'Académie des sciences en 1845, ainsi qu'il résulte d'une note du tome XXI des *Comptes rendus* des séances que j'ai reproduite à la suite de ma rédaction.

Dans le premier *Mémoire* sur la photométrie, la loi du carré des cosinus n'avait été vérifiée expérimentalement que pour des rayons lumineux marchant confondus; elle est ici démontrée pour des rayons restant continuellement séparés, et sa généralité absolue est ainsi établie.

A la fin de son *Mémoire*, M. Arago montre qu'il n'aurait pas pu résoudre les problèmes qu'il s'était proposés en se servant des appareils jusqu'alors connus, et particulièrement du photomètre de Leslie. Il fait voir que cet instrument, tout à fait insuffisant pour la mesure des intensités relatives de vives lumières, pourrait servir à étudier les réflexions comparatives de la lumière et de la chaleur. J'ai imprimé dans l'Appendice, sous le numéro xxvi, une Note restée inédite, mais écrite par M. Arago lui-même en 1839 sur ce sujet, et l'extrait d'une lettre qu'il a adressée à M. de Humboldt en 1850.

La nature des sources lumineuses a préoccupé longtemps l'illustre physicien, et on en trouve la preuve dans la note insérée sous le numéro xxviii (page 492), note écrite

de sa main en 1830, mais restée inédite, que lui a inspirée un Mémoire de M. Thénard sur la lumière qu'on croyait communément faire jaillir de l'air et de l'oxygène par la compression seule de ces gaz. La complexité des phénomènes que présentent la plupart des lumières terrestres l'avait fait renoncer à l'idée d'éclairer son photomètre avec aucun des appareils ordinairement employés, et c'est ce qu'il explique dans ses deux premiers Mémoires sur la photométrie (pages 174 et 185), ainsi que dans la Note numéro xxix, dictée en 1850. Dans cette Note se trouvent rappelés divers résultats déjà publiés en 1822 dans le tome XIX des *Annales de chimie et de physique*, sur les intensités relatives de diverses sources lumineuses. Quelques résultats nouveaux s'y trouvent aussi consignés en ce qui concerne la comparaison de la lumière du Soleil et des lumières artificielles, notamment celle du gaz d'éclairage. Au même sujet se rattache aussi par plusieurs points la Notice sur l'action calorifique et l'action chimique de la lumière, insérée dans le tome VII des *Œuvres* (page 530), et dont j'ai dit l'histoire précédemment (page cxi). Si nous insistions davantage à cet égard, nous quitterions le domaine des sciences pures pour entrer dans celui des applications, que M. Arago n'avait pas en vue dans ses Mémoires; nous dirons seulement, parce que l'occasion ne s'en présentera plus, qu'en 1820 il a publié, dans le tome XV des *Annales de chimie et de physique*, une courte Note que nous n'avons pas retrouvée à temps pour pouvoir l'insérer dans les *Œuvres*, mais qu'il serait sans utilité de reproduire ici : dans cette Note il combattait, par quelques chiffres extraits des registres des expériences

**faites à l'hôpital Saint-Louis, les personnes qui s'opposaient encore à cette époque à l'extension de l'éclairage par le gaz extrait du charbon de terre. Quel est le progrès qui n'a pas rencontré des objections? Les hommes de vraie science n'y voient pas de prétexte pour s'arrêter, ils y puisent seulement des motifs pour chercher à découvrir de nouvelles améliorations.**

**Le manuscrit du troisième Mémoire sur la photométrie est entièrement de la main de M. Terrien; ce Mémoire a été dicté au commencement de 1850. J'ai dû y introduire, d'après les registres d'observations, la plupart des données numériques qui s'y trouvent, et que M. Arago faisait laisser en blanc pendant ses dictées, remettant à plus tard pour remplir les vides que présentait la rédaction au moment de son improvisation.**

**Ce Mémoire était resté inédit; le tome XXX des *Comptes rendus de l'Académie des sciences* en avait seulement indiqué la substance. Il résulte de ce travail que la méthode photométrique de M. Arago peut s'appliquer à la mesure des quantités de lumière réfléchie et transmise sous toutes les incidences; que la loi de Bouguer relative à la diminution de la part de lumière pour la réflexion sur les métaux à mesure que l'angle avec la surface est plus petit, se trouve complètement vérifiée, mais que ce physicien s'est trompé en estimant très-considérables les pertes éprouvées dans la réflexion totale et dans les réflexions à la première et à la seconde surface du verre dans les incidences où il ne s'opère qu'une réflexion partielle; enfin la grande sensibilité du polariscope est mise**

en évidence au moyen d'une application simple de la loi du carré des cosinus.

L'étude de la constitution physique du Soleil par les méthodes photométriques de l'illustre directeur de l'Observatoire de Paris, forme le sujet du quatrième Mémoire sur la photométrie. Ce Mémoire a été dicté en 1850, et présenté le 29 avril de cette année à l'Académie des sciences ; mais une analyse très-succincte en a seule été publiée. Le manuscrit qui m'a servi à faire faire l'impression est presque tout entier de la main de M. Terrien ; seulement, en 1852, en réponse à quelques critiques de M. Faye, sur la possibilité de l'existence d'une troisième atmosphère solaire, M. Arago a dicté à M. Goujon une intercalation aux pages 243 et 244.

Ce Mémoire fait voir que les nombres donnés par Bouguer et admis par Laplace pour les intensités comparatives du centre et du bord d'un disque solaire sont absolument erronés et doivent être rejetés de la science ; il rend compte de l'existence des facules et du pointillé à la surface du Soleil, à l'aide de lois expérimentales relatives au rayonnement des flammes.

Les principes exposés dans le livre XIV de l'*Astronomie populaire* complètent en partie ce Mémoire ; il faut encore y joindre les trois notes insérées sous les numéros xxx à xxxii dans l'Appendice (pages 501 à 504) ; la première, qui est extraite d'une lettre adressée, en 1847, à M. de Humboldt, et qui a été publiée dans le tome III du *Cosmos*, montre que les expériences de M. Arago sur les intensités relatives de diverses parties du disque so-

aire, sont bien antérieures à la date de la présentation à l'Académie du quatrième Mémoire sur la photométrie; la même conséquence se déduit des deux autres Notes qui ont été écrites par M. Arago vers 1833, mais qui étaient restées inédites.

La fin du Mémoire est consacrée à l'action photométrique comparative des rayons qui partent de la région centrale et de ceux qui partent des bords du disque solaire; elle est en grande partie la reproduction d'une Note que M. Fizeau a adressée, le 27 avril 1850, à mon illustre et vénéré maître, Note dans laquelle il est rendu compte des expériences faites par MM. Fizeau et Foucault, en 1844 et 1845, pour prendre des images photographiques du Soleil. C'est une des images ainsi obtenues qui est reproduite par la figure 163 de l'*Astronomie populaire*, tome II, page 176). M. Arago avait indiqué dès la publication de la découverte de MM. Niepce et Daguerre, cette application des procédés photographiques, et dans ses derniers temps de sa vie il avait éprouvé un véritable bonheur, en voyant un savant illustre avec qui il avait naguère de vives discussions, sur lesquelles je dirai plus loin quelques mots, lui rendre à cet égard dans une occasion solennelle une justice éclatante. Sir David Brewster, dans un discours prononcé le 2 août 1850, à l'ouverture de la vingtième session de l'Association britannique pour l'avancement des sciences, s'était exprimé, à effet, en des termes flatteurs que M. Arago a pris soin de conserver pour être mis à la suite du manuscrit de son Mémoire, et que je crois devoir reproduire. Voici ses paroles du célèbre physicien d'Édimbourg; elles font



ressortir le mérite d'une découverte de M. Arago à laquelle on n'avait peut-être pas attaché dans l'origine une suffisante importance :

« Le fait de photographie le plus important que j'aie maintenant à mentionner, c'est la singulière accélération du procédé de M. Niepce, qui lui permet de prendre l'image d'un paysage éclairé par la lumière diffuse, dans une seule seconde, ou au plus dans deux secondes. Par ce procédé, il a obtenu instantanément une image du Soleil sur l'albumine; ce qui confirme la remarquable découverte, faite précédemment par M. Arago, au moyen d'une plaque d'argent que les rayons qui proviennent de la partie centrale du disque du Soleil ont une plus forte action photogénique que ceux qui partent des bords. Cette intéressante découverte et une des observations photométriques que ce savant éminent s'occupe maintenant à publier. Menacé d'un malheur que le monde civilisé déplorera, la perte de cette vue qui a découvert tant de brillants phénomènes, et qui a pénétré si profondément les mystères du monde matériel, il complète à l'aide d'autres yeux que les siens ses belles recherches qui doivent immortaliser son nom et ajouter à la gloire scientifique de sa patrie. »

M. Arago termine son quatrième Mémoire sur la photométrie par cette conclusion remarquable, que le décroissement observé du centre vers le bord dans les images photographiques du Soleil doit surtout être attribué à une différence des propriétés que présenteraient les rayons émanés des différents points de l'astre. Par une sorte de prévision du parti que la science tirerait un jour de l'analyse spectrale, il donne en outre le conseil de rechercher si, comme cela semble résulter d'expériences faites par M. Forbes en 1836 pendant une éclipse annulaire, les rayons qui partent du bord et du centre du disque solaire fournissent des spectres dont les raies se correspondent exactement; enfin, il a soin d'ajouter encore qu'il

restera à comparer les propriétés calorifiques des diverses parties du disque solaire. Ce dernier problème l'a beaucoup occupé, ainsi qu'il résulte d'une Note présentée à l'Académie des sciences en 1852, et que j'ai placée dans l'Appendice sous le numéro xxxiii (pages 505 à 509).

L'idée d'obtenir des notions positives sur la constitution physique du Soleil par l'étude des propriétés intimes de la lumière qui en émane, me paraît incontestablement appartenir à mon vénéré maître. Voici comment il la formulait en 1840 dans une célèbre lettre adressée à son illustre ami M. de Humboldt, que j'ai insérée en tête du volume des *Mélanges* (tome XII des *Œuvres*, page 39):

« A l'aide d'un polariscope de mon invention, je reconnus avant 1820 que la lumière de tous les corps terrestres incandescents, solides ou liquides, est de la lumière naturelle, tant qu'elle émane des corps sous des incidences perpendiculaires. La lumière, au contraire, qui sort de la surface incandescente sous un angle aigu, offre des marques manifestes de polarisation. Je ne m'arrête pas à te rappeler ici comment je déduisis de ce fait la conséquence curieuse que la lumière ne s'engendre pas seulement à la surface des corps; qu'une portion naît dans leur substance même, cette substance fût-elle du platine. J'ai seulement besoin de dire qu'en répétant la même série d'épreuves et avec les mêmes instruments sur la lumière que lance une substance enflammée, on ne lui trouve, sous quelque inclinaison que ce soit, aucun des caractères de la lumière polarisée; que la lumière des gaz, prise à la sortie de la surface enflammée, est de la lumière naturelle, ce qui n'empêche pas qu'elle ne se polarise ensuite complètement, si on la soumet à des réflexions ou à des réfractions convenables. *De là une méthode très-simple pour découvrir à quarante millions de lieues de distance la nature du Soleil.* La lumière provenant du bord de cet astre, la lumière émanée de la matière solaire sous un angle aigu, et nous arrivant sans avoir éprouvé en route des réflexions ou réfractions sensibles, offre-t-elle des traces de polarisation, le Soleil est un corps solide ou liquide. S'il n'y a, au contraire, aucun indice de polarisation dans la lumière du bord, la

partie incandescente du Soleil est gazeuse. C'est par cet enchaînement méthodique d'observations que je montrai comment on pouvait arriver à des notions exactes sur la constitution physique du Soleil. Fourier, à qui j'avais expliqué ma méthode, me fit l'honneur de la citer avec clarté, avec exactitude, en 1824, dans l'Éloge de William Herschel. »

Pour compléter les idées qu'il y a lieu de se faire sur l'état de cette partie de la science, à l'époque de la mort de M. Arago, le lecteur devra d'ailleurs se reporter au livre XIV de l'*Astronomie populaire*, consacré à l'étude du Soleil.

Le manuscrit du cinquième Mémoire sur la photométrie est encore de la main de M. Terrien. Ce Mémoire, présenté à l'Académie des sciences le 20 mai 1850, était aussi resté inédit; les expériences photométriques qu'il renferme ont été faites par MM. Laugier, Goujon et Charles Mathieu. Il traite d'abord de la mesure de l'intensité de la lumière de l'atmosphère terrestre frappée directement par les rayons émanés du Soleil; il sera nécessaire de réunir un assez grand nombre de déterminations semblables pour pouvoir déduire quelque conséquence des apparitions des planètes en plein jour.

La seconde partie du même Mémoire est consacrée à apprécier l'influence qu'un mouvement modéré exerce sur la visibilité d'une lumière faible se projetant sur un fond fortement lumineux. L'observation citée à la page 257, et relative à l'apparition d'ombres très-faibles pendant le mouvement, se trouvait consignée dans un registre écrit en 1815; j'ai placé dans l'Appendice, sous le numéro xxxix, le texte extrait de ce registre. On y lit cette

remarque : « On devra examiner la liaison qu'il peut y avoir entre cette expérience et l'observation des étoiles en plein jour. Le grand avantage qu'offrent les forts grossissements, dans l'observation des petits objets ou des objets très-faibles, ne tiendrait-il pas principalement à la circonstance que les forts grossissements augmentent le mouvement apparent? » Cette phrase donne une date certaine à la théorie exposée dans le livre V de l'*Astronomie populaire* consacré à la visibilité des étoiles. A plusieurs reprises d'ailleurs, M. Arago avait communiqué ses idées sur ce sujet à divers savants, et j'ai inséré dans l'Appendice, sous les numéros xxxiv, xxxv, xxxvi et xl, quatre extraits de lettres écrites en 1847 à M. de Humboldt, et que ce dernier a publiés dans les notes du tome III du *Cosmos*.

M. Arago avait eu trop d'occasions de constater que les différences de constitution dans les yeux des observateurs faisaient varier les conditions de la visibilité des objets célestes, pour ne pas porter son attention sur les phénomènes physiologiques présentés par l'organe de la vue. Les Notes xxxvi à xxxviii de l'Appendice sont relatives à ce sujet; elles datent de 1824, 1834, 1846 et 1847. Une autre Note qui contient l'exposition d'expériences importantes sur la cause qui modifie l'œil pour l'adapter à la vision des objets diversement éloignés, Note écrite en 1817 à propos d'un Mémoire de M. Brewster, se trouve aussi dans le tome II des *Mémoires scientifiques* (pages 696 et suivantes). Plusieurs fois l'illustre astronome eut la vue atteinte d'affections plus ou moins graves qui l'inquiétèrent, et finirent par lui donner le

pressentiment qu'il ne mourrait qu'aveugle. Dans un discours rapporté plus haut, M. Brewster a dit que malheureusement les craintes de mon vénéré maître se sont réalisées. Comme Galilée et Jean-Dominique Cassini, il dut recourir à des yeux étrangers, non-seulement pour achever quelques-unes de ses belles recherches, mais encore pour guider ses pas pendant les derniers temps de sa vie.

Le sixième Mémoire sur la photométrie est consacré à la constitution physique des étoiles, à la mesure des intensités relatives de leur lumière, à la graduation expérimentale du polarimètre, et à la description du colorigrade et du cyanomètre de M. Arago ; il était resté complètement inédit. Le manuscrit est écrit en partie de la main de M. Terrien, en partie de celle de M. Goujon ; une autre partie m'en a été dictée. Les mesures photométriques qui y sont rapportées sont principalement dues à M. Laugier.

J'ai fait dessiner le polarimètre et le cyanomètre dont j'ai donné la description et les figures d'après des instruments que m'a prêtés M. Duboscq.

Ces instruments étaient déjà depuis longtemps livrés à un grand nombre de cabinets de physique par M. Duboscq et son beau-père M. Soleil. Le fait a été constaté en 1845, devant l'Académie des sciences, à l'occasion d'une protestation de M. Arago contre un Mémoire de M. Peltier sur la cyanométrie et la polarimétrie atmosphériques ; cette protestation est insérée dans l'Appendice sous le numéro XLIV.

D'ailleurs, M. Arago avait construit un cyanomètre

lès 1845, ainsi que cela résulte d'une communication insérée en janvier 1847 par M. Biot dans le *Bulletin de la Société philomatique*. Ce fait est rappelé par mon vénéré maître dans une Note insérée dans le tome VII des *Œuvres* (page 445), que j'ai déjà mentionnée précédemment (page cvi). Dans cette même Note se trouve consignée (pages 442 et 443) un moyen auquel M. Arago attachait l'importance pour déterminer les pouvoirs dispersifs comparatifs de toutes sortes de substances. Les physiiciens qui savent les avantages que l'on a tirés dans ce but de l'emploi des raies de Fraunhofer, comprendront que M. Arago ait tenu à l'honneur d'avoir le premier eu l'idée de se servir, pour la détermination des pouvoirs dispersifs, des spectres interrompus.

Les expériences qui ont servi à la graduation expérimentale du polarimètre ont été exécutées par M. Lauzier, sous la direction de M. Arago. Le cyanomètre, je tiens de le constater, a été construit, pour la première fois, en 1845; le polarimètre a été présenté en 1845 à l'Académie des sciences. Le 11 novembre 1850, M. Arago a aussi communiqué à l'illustre corps savant une note sur la graduation de cet instrument, qui n'est que l'extrait d'un passage de son sixième Mémoire sur la photométrie.

Avant de graduer exactement son polarimètre, M. Arago se contentait de déterminer les positions dans lesquelles il fallait mettre les plaques de glace pour neutraliser la polarisation de la lumière sous toutes les inclinaisons de la surface réfléchissante.

J'ai placé dans l'Appendice, sous les numéros xli et lii, le relevé des observations faites à ce sujet par l'il-

lustre physicien en 1814 et 1815; elles présentent la détermination de l'angle de neutralisation de la lumière polarisée sous diverses inclinaisons et par diverses substances et la mesure de l'angle de polarisation complète. On voit par ces documents avec quelle persévérance M. Arago a poursuivi ses recherches sur le même sujet pendant près de quarante années.

La propriété de polariser plus ou moins la lumière étant une propriété spécifique, et la détermination de l'angle de polarisation complète ou de polarisation maximum étant une chose facile d'après les expériences de M. Arago, l'illustre physicien a proposé de s'en servir pour reconnaître la nature des corps réfléchissants. C'est à un tel essai qu'ont été soumis des diamants présentés en 1843 à l'Académie des sciences; la Note qui concerne cette application de la polarisation est placée dans l'Appendice sous le numéro XLIII.

Le septième Mémoire sur la photométrie est consacré à la solution de divers problèmes d'astronomie et de météorologie par l'emploi des méthodes et des appareils décrits antérieurement; il a été communiqué le 17 juin 1850 à l'Académie des sciences, mais le compte rendu de la séance n'en indique que très-succinctement la substance. Le manuscrit qui a servi à l'impression est en partie de la main de M. Arago lui-même, en partie de celle de M. Terrien; quelques passages m'ont aussi été dictés par mon illustre maître, et j'ai fait tous les calculs dont les résultats s'y trouvent relatés.

Dès 1833 M. Arago avait prévu, en rédigeant son mémoire sur le carré du cosinus, les applications qui se trouvent maintenant réalisées. La mesure de la hauteur de la détermination de la nature des nuages, l'étude de la lumière cendrée, la comparaison du bord lumineux de la Lune aux taches sombres qu'on a appelées des mers, les observations de la lumière de Jupiter et de ses satellites, sont autant de sujets dont il s'occupait depuis l'époque où il avait inventé sa lunette polariscope.

J'ai réuni, dans les Notes XLVIII et XLIX de l'Appendice, les observations que mon illustre maître a faites sur la lumière de la Lune et que j'ai retrouvées dans ses registres; quelques-unes remontent à 1811. L'idée de chercher dans la lumière cendrée une sorte de mesure de l'état plus ou moins nuageux de l'atmosphère terrestre a été soumise en 1833 à l'Académie des sciences.

A la fin de la Note numéro XLV de l'Appendice se trouvent (pages 558 et 560) les observations faites en 1842 sur la polarisation de l'atmosphère terrestre éclairée par la Lune.

Les observations de la polarisation de la lumière des halos et d'arcs remarquables apparus sur les nuages, que l'on doit au savant physicien, sont placées sous les numéros XLVI et XLVII dans l'Appendice.

Quoiqu'il eût eu recours à des collaborateurs très-habiles et très-actifs pour essayer de suppléer à l'état de sa vie devenant tous les jours plus alarmant, et tâcher d'achever un grand nombre de recherches entreprises depuis



longtemps, M. Arago ne se faisait plus guère d'illusion, vers la fin de 1850, sur l'impossibilité où il serait de mener à terme tous les travaux qu'il avait entrepris ; il sentait sa santé et ses forces dépérir ; il résolut de publier les projets d'expériences qu'il avait conçus et de léguer à ses successeurs l'achèvement de son œuvre. Il dicta en conséquence à M. Terrien son Mémoire intitulé : « Projets d'expériences destinées à compléter les résultats déjà obtenus en 1815 et années subséquentes, relativement au maximum de densité de l'eau, à la réfraction de l'eau sur diverses pressions, à l'influence de la température sur la réfraction des corps, et à la réfraction de l'hydropthane imbibée de divers liquides. » Le préambule de ce Mémoire, avec une analyse sommaire des matières qui s'y trouvent contenues, a seul été publié dans le compte rendu de la séance du 5 août 1850 de l'Académie des sciences. Je n'ai eu qu'à faire dessiner deux figures pour compléter le texte que j'ai imprimé. J'ai relevé d'ailleurs dans les registres d'observations tous les résultats d'expériences et toutes les notes qui m'ont paru se rattacher aux divers sujets dont il est question dans le Mémoire, et je les ai insérés dans l'Appendice sous les numéros L à LIII ; il en résulte que les premières expériences de mon illustre maître sur la réfraction de l'eau à diverses températures remontent, non pas seulement à 1815, comme il avait cru s'en souvenir, mais bien à 1811. Les expériences sur la réfraction de l'hydropthane imbibée de divers liquides ont été communiquées le 15 septembre 1830 au Bureau des Longitudes.

Les Notes LI et LII relatives aux diverses influences qui agissent sur la réfraction et aux phénomènes de polarisation observés avec un prisme de verre, exigent que je donne ici quelques explications. M. Arago attachait une grande importance aux changements moléculaires que la compression, la trempe ou d'autres actions mécaniques pouvaient produire dans la constitution intime du verre, changements mis en évidence par des phénomènes de réfraction et de polarisation singuliers. Les deux Notes LI et LII, consignées dans les registres d'observations à des époques que je ne saurais préciser, montrent ses préoccupations et décrivent des faits curieux sur lesquels M. Brewster a de son côté appelé l'attention du monde savant dans plusieurs circonstances. Les prétentions de l'illustre physicien d'Édinburgh sur quelque invention en cette matière ont à plusieurs reprises amené de vives critiques de la part de mon vénéré maître. Dans le tome II des *Mémoires scientifiques* (pages 694 à 700) se trouvent six pages où la question est vivement discutée à propos des effets que le fluide qui humecte la cornée peut produire sur les observations astronomiques. Voici encore sur ce sujet une Note publiée en 1816 dans le tome I<sup>er</sup> des *Annales de chimie et de physique*, et qui m'avait échappé, lorsque j'ai arrêté la composition des volumes des *Mémoires* :

« Dans une lettre de M. Brewster communiquée à l'Académie des sciences par M. Biot, on lit que : « le verre, le muriate de soude, le spath fluor et les autres corps qui ne possèdent pas la double réfraction ou qui la possèdent imparfaitement peuvent recevoir la structure qui la donne au moyen d'une compression ou d'une dilatation mécanique. Si une plaque de verre est courbée

par l'effort de la main, le côté concave acquiert la structure d'une des deux classes de cristaux doués de la double réfraction, et le côté convexe acquiert la structure de l'autre classe : ces deux structures sont séparées par une ligne noire, c'est-à-dire où la double réfraction est nulle. »

« J'ai transcrit fidèlement les expressions de la lettre de M. Brewster, quoique je ne devine pas ce qu'il entend par *double réfraction imparfaite*. C'est incontestablement une chose très-curieuse que la chaleur, une pression mécanique, etc., donnant au verre ce genre de structure qui le rend propre à *dépolariser* diversement les rayons de différentes couleurs, et qui appartient, comme on le sait, aux cristaux doués de la double réfraction : mais de ce que deux corps ont l'un et l'autre une même propriété particulière, est-on en droit d'en conclure qu'une seconde propriété, qui *pourrait* bien ne pas dépendre de la première, doit également leur être commune? Avant de dire que quelques diamants ont la double réfraction, ne faudrait-il pas avoir aperçu une double image en regardant au travers de leurs faces? Dans l'état actuel de nos connaissances, il est évident que tout cristal doué de la double réfraction doit *dépolariser* la lumière qui le traverse, du moins dans certaines circonstances; mais la proposition réciproque est loin d'être certaine. J'avais insisté sur cette distinction en 1844, dans le Mémoire où, pour la première fois, je décrivis les phénomènes de la *dépolarisation* que présentent le mica, le sulfate de chaux, le cristal de roche et même le verre <sup>1</sup>. Les expériences que M. Biot a faites depuis à l'aide de couches épaisses de certains liquides me semblent en démontrer la nécessité. M. Brewster avait récemment *adopté* cette manière de voir : j'ignore si de nouvelles expériences l'ont fait changer d'avis; mais toujours est-il certain que dans les ouvrages anglais les plus récents (voyez *a Journal of Science and the Arts*, edited at the Royal Institution of great Britain, 1846, page 118) on présente de simples observations de *dépolarisation de la lumière* comme des preuves de l'existence de la double réfraction dans certains corps, tels que le muriate de soude, le sulfate de chaux, l'alun et le diamant, à travers lesquels, du moins que je sache, on n'a jamais aperçu de double image.

« M. Brewster annonce qu'il a construit un dynamomètre chromatique qui mesure les forces par le développement des teintes, comme aussi un nouveau thermomètre et un hygromètre. Il ajoute

1. Voir notamment pages 42, 50, 54, 64 du tome I<sup>er</sup> des *Mémoires scientifiques*.

Mémoire sur ce sujet a été adressé à sir Joseph Banks, 10 janvier 1816.

nuriate de soude, le spath fluor, la gomme copal, le diac., peuvent recevoir la structure doublement réfringente et de la chaleur propagée. L'obsidienne possède naturellement divers ordres de franges qui s'observent dans les verres ou rapidement refroidis.

cristallins des animaux ont la propriété de la double réfraction ; ceux des poissons la possèdent d'une manière très-irrégulière : les portions intérieure et extérieure ont la structure lamellaire de cristaux, et la portion centrale a la structure de masse. Les figures qu'on aperçoit, par les moyens connus, lumière polarisée, ne sont pas les mêmes dans les différentes parties de la sphère cristalline ; d'où il résulte que la réfraction générale n'est pas symétrique. Les yeux des quadrupèdes présentent des figures différentes ; la cornée a une cristallisation irrégulière vers le sommet.

coagulant des gelées animales dans des caisses de bois ou de verre, l'auteur leur a donné, d'une manière permanente, la forme de cristaux doublement réfringents, et elles ont produit de belles couleurs.

l'erreur de sphéricité dans les lentilles peut être corrigée, et à très-peu près, à l'aide d'une différence de densité que Brewster dit être parvenu à leur donner.

Brewster avait déjà publié en 1815, dans les *Transactions philosophiques*, un Mémoire étendu sur la *dépolarisation que la lumière éprouve en traversant différents corps des règnes minéral, végétal et animal*. Des extraits de ce travail ont été insérés depuis dans presque tous les journaux anglais (voyez, par exemple, les *Annals of Philosophy* de Thomson). Peut-être ne sera-t-il pas hors de propos de rappeler à cette occasion que, du vivant de Malus, c'est-à-dire en 1811, il a paru dans le *Moniteur* (voyez aussi l'*Analyse des travaux de la première Classe de l'Institut pour l'année 1811*) un rapport de ce célèbre physicien dont M. Brewster n'a pas eu connaissance, puisqu'il ne le cite nulle part, qui est aussi relatif à la polarisation de la lumière, et dans lequel se trouvent consigné la plupart des résultats que le savant écossais donne comme nouveaux. Le peu d'attention que les physiciens accordent généralement à l'histoire de la science fournit maintes occasions de semblables remarques. »

Cette Note est très-modérée dans la forme. Dans la Notice sur les phares (tome III des *Notices scientifiques*, tome VI des *Œuvres*) se trouve l'examen de la réclamation que M. Brewster avait élevée contre Fresnel à propos des phares lenticulaires. Ici la polémique a pris les allures les plus vives. Cet *examen*, fait par M. Arago, avait paru en 1828 dans les *Annales de chimie et de physique*; la Notice sur les phares la reproduit dans son entier, à l'exception des lignes suivantes, mises dans les *Annales* au bas d'une page :

« J'avais jugé convenable de montrer, par quelques citations, à quel point M. Brewster, si riche d'ailleurs de son propre fonds, éprouve le besoin de s'associer aux découvertes des vivants et des morts; mais la liste est devenue trop longue pour une note; je la supprime donc, en prévenant néanmoins M. Brewster qu'elle est tout à fait à sa disposition et que je la soumettrai au public dès qu'il en témoignera le moindre désir. »

Mais entre des hommes qui avaient concouru à enrichir la science de brillantes découvertes, les dissentiments ne pouvaient résister à l'épreuve du temps. Dans les premiers jours de 1849, M. Arago usa de son influence dans l'Académie des sciences pour faire élire M. Brewster, en remplacement de Berzelius, l'un des huit associés étrangers de ce corps savant. Voici la lettre de remerciement que M. Brewster fit parvenir à l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie :

« Mon cher Monsieur,

« Je vous remercie de votre aimable billet du 6 janvier, par lequel vous m'annoncez mon élection comme un des huit associés

de l'Institut. Il n'est pas nécessaire que je vous dise combien j'attache de prix à cet honneur, et parce qu'il donne à mes travaux scientifiques l'approbation de l'Académie la plus distinguée du monde, et parce que je le dois à la recommandation de M. Biot et à vous-même dont les brillantes découvertes dans le même champ à il a été de mon lot de travailler, ont formé avec celles de Fresnel une époque dans l'histoire des sciences physiques.

« Je vous prie de bien vouloir présenter à l'Académie des sciences mes plus vifs remerciements pour l'éminente distinction dont elle vient de m'honorer.

« Croyez-moi, mon cher Monsieur, toujours tout à vous.

« D. BREWSTER. »

St-Leonard's Collège, St-Andrews, 20 janvier 1849.

Ainsi l'histoire des sciences dira que si des hommes comme MM. Biot, Brewster et Arago ont eu parfois à combattre leurs opinions, ils n'en éprouvaient pas moins les uns pour les autres des sentiments d'une profonde estime qu'ils aimaient à se témoigner mutuellement, aussitôt après que le bruit de leurs querelles s'était apaisé.

Le dernier Mémoire que contient le premier volume des Mémoires scientifiques a été dicté en 1853 pour être communiqué à l'Académie des sciences; la mort a rappelé l'illustre savant avant que ce dernier désir pût être satisfait.

J'ai imprimé ce Mémoire d'après le manuscrit écrit de la main de M. Goujon; je n'ai eu qu'à y ajouter les figures et la description de l'appareil à interférences de mon vénéré maître, appareil dont M. Duboscq a bien voulu à ma prière faire monter un modèle dans ce but. Cet appareil est propre à la détermination des indices de réfraction de tous les corps dans des circonstances où

les moyens ordinaires de mesure seraient insuffisants; il a été imaginé afin de lever toutes les objections que pouvait laisser l'emploi d'un appareil plus simple dont M. Arago s'était servi avec Fresnel, en 1848, pour comparer, au moyen des interférences, les indices de réfraction de l'air sec et de l'air humide.

Les résultats obtenus dans les expériences faites en commun par Fresnel et M. Arago, ont été publiés en 1822 dans le supplément à la chimie de Thomson. J'ai inséré dans l'Appendice, sous le numéro LIV, le passage de cet ouvrage qui relate les faits en question.

La Note numéro LV relative au moyen imaginé par M. Arago pour augmenter l'intensité de la lumière dans l'étude des phénomènes d'interférences, se compose d'une autre citation de l'ouvrage de Thomson et d'un passage dicté en 1853 par M. Arago pour être joint à la description de son appareil d'interférences. La Note se termine par une remarque sur l'utilité de l'emploi d'un compensateur que présente l'instrument, et sur lequel M. Arago est revenu dans son Mémoire sur les affinités des corps pour la lumière. ( Voir tome II des *Mémoires scientifiques*, page 724.)

---

Le deuxième volume des *Mémoires scientifiques* (tome XI des *Œuvres*) renferme des Mémoires ou Notes sur des sujets plus variés que le premier, mais la plupart des questions qui s'y trouvent traitées n'ont occupé M. Arago que pendant un temps généralement assez restreint, et

es ne demanderont pas isolément de très-grands détails historiques ; leur nombre assez considérable, trente-uf sujets y sont traités, exigera cependant que quelque développement soit donné à la revue que je dois en re.

Les expériences exécutées en 1822 à Montlhéry et Villejuif, sur la proposition de Laplace, par une commission du Bureau des Longitudes composée de MM. de Bérard, Bouvard, Arago, Mathieu, et à laquelle ont été joints MM. de Humboldt et Gay-Lussac, dans le but de déterminer la vitesse du son dans l'air, ont été exposées dans un Mémoire rédigé par M. Arago. Ce Mémoire paru dans la *Connaissance des temps* pour 1825 et dans le tome XX des *Annales de chimie et de physique*; l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* de 1823 en a donné un extrait. C'est M. Arago qui a tiré des expériences entreprises sur la propagation du son les conséquences qu'elles comportent. J'ai reproduit intégralement ce Mémoire en tête du deuxième volume des *Mémoires scientifiques*.

D'autres importantes questions de physique générale que M. Arago concourut également à résoudre, sont celles de la détermination des forces élastiques de la vapeur d'eau à des températures élevées et de la vérification, pour de très-fortes pressions, de la loi énoncée par le abbé Mariotte relativement à la proportionnalité inverse du volume d'une masse gazeuse et de la compression à laquelle elle est soumise. La multiplicité des accidents



auxquels donnaient lieu au commencement de ce siècle les machines à vapeur, dont l'usage s'était alors tout à coup répandu dans l'industrie française encore inhabile à les établir et à les surveiller, avait attiré fortement l'attention du gouvernement. L'Académie des sciences fut consultée en 1823 sur la nature des règlements préventifs qui pourraient prévenir les explosions des chaudières, sans entraver le développement que prenaient les manufactures employant la nouvelle force motrice. On ne tarda pas à reconnaître que des données scientifiques sérieuses manquaient pour résoudre les difficultés complexes de la question, et il fut décidé que des expériences à ce sujet seraient entreprises sous les auspices de l'Académie; MM. Arago et Dulong furent chargés de les exécuter.

Dans un rapport qui fut adopté en 1829 par l'Académie, M. Dulong a exposé les résultats produits par les recherches qu'il a effectuées en collaboration avec son illustre ami et qui les occupèrent plusieurs années.

M. Arago a pris soin de dire, dans le texte que j'ai imprimé, le but des expériences et de décrire les appareils et les méthodes d'observation suivies. J'ai fait faire les dessins que j'ai publiés d'après les planches des Mémoires de l'Académie des sciences; j'avais d'ailleurs vu les diverses parties des appareils à l'Observatoire, où ils étaient conservés du vivant de mon vénéré maître.

Le rapport de M. Dulong ayant été critiqué en Angleterre, en 1839, très-peu de temps avant la mort de cet illustre physicien, et sans qu'il eût pu répondre à son antagoniste, M. Arago a regardé comme un devoir de défendre son ami et collaborateur contre les imputations

ni lui étaient adressées. La réponse de mon vénéré aîné au membre de la Société des ingénieurs civils de Londres qui avait entrepris de diminuer l'importance du travail des savants français termine l'exposé que j'ai imprimé. Il est aujourd'hui bien établi que MM. Arago et Dulong ont été les premiers savants qui aient osé soumettre les gaz et les vapeurs à d'énormes pressions.

Après les Mémoires consacrés aux grandes expériences de physique générale auxquelles M. Arago a pris part, on place ceux qu'il a laissés sur l'astronomie théorique et pratique.

Tout le monde sait que le IV<sup>e</sup> volume de l'ouvrage célèbre intitulé *Base du système métrique*, renferme les observations et les mesures faites d'après l'ordre du Bureau des Longitudes par MM. Biot et Arago, de 1806 à 1808, pour achever le prolongement de la mesure de la méridienne de France, de Barcelone jusqu'aux îles Baléares, opération interrompue par la mort de Méchain.

On voit, par les nombreux détails donnés dans le compte rendu des observations que contient le IV<sup>e</sup> volume de la *Base du système métrique*, la part importante que M. Arago a prise dans ce travail, qui a fait si glorieusement honneur à l'astronomie française.

M. Biot revint en France lorsque les mesures spécialement ordonnées par le Bureau des Longitudes étaient terminées ; M. Arago resta seul pour exécuter des opérations géodésiques entre Formentera et Majorque dans

le but d'obtenir la mesure d'un arc de parallèle sous cette latitude.

L'introduction du IV<sup>e</sup> volume de la *Base du système métrique* a été écrite par M. Biot; elle est suivie de la note suivante : « Ici se termine l'exposé de la partie des travaux primitivement ordonnés par le Bureau des Longitudes. M. Arago s'était proposé d'y joindre le détail particulier de ceux qu'il a exécutés seul pour la mesure de l'arc de parallèle compris entre Formentera et Majorque...; il a jugé à propos de réserver cette partie historique pour servir d'introduction à l'exposé même de ses observations, qu'il destine au volume suivant. » Ce volume, qui devait être le V<sup>e</sup> de la *Base du système métrique*, n'a pas été publié, mais le Mémoire que j'ai imprimé lui était destiné.

Tous les détails relatifs à la triangulation entre Formentera, Iviza et Mallorca (p. 71 à 93) ont été relevés dans les cahiers d'observations de M. Arago, où tous les calculs étaient effectués de sa main. Cette triangulation n'avait jamais été publiée.

Viennent ensuite divers documents relatifs à des communications faites, soit au Bureau des Longitudes, soit à l'Académie des sciences, en 1808, en 1836 et en 1841, sur le calcul de la vraie distance méridienne de Dunkerque à Formentera. Le livre XX de l'*Astronomie populaire* (tome III, pages 340 à 341) complète du reste cet exposé et donne la description des appareils employés et les résultats généraux obtenus.

On se rappelle que M. Arago ne revint en France de son opération à Majorque et à Formentera qu'à travers

de grands périls et après une dangereuse captivité. Le récit s'en trouve dans l'*Histoire de ma jeunesse*, qui complète le Mémoire sur la mesure de la méridienne de France.

MM. Arago et Biot firent aussi à Formentera de nombreuses observations barométriques et prirent la mesure de la longueur du pendule à secondes par la méthode de Borda, mais avec des appareils un peu différents et qui sont de leur invention ; la description en est donnée dans le livre XXIII de l'*Astronomie populaire* (tome IV, pages 50 à 59). Je dois seulement ajouter ici que les procès-verbaux des séances du Bureau des Longitudes mentionnent qu'avant son départ pour l'Espagne, le 16 août 1806, « M. Arago lut un Mémoire dans lequel il rendait compte de quelques erreurs auxquelles on est exposé dans la mesure du pendule invariable. » L'illustre astronome revint plus tard sur ce sujet ; car, dans le procès-verbal de la séance du 17 juillet 1816 du Bureau des Longitudes, il est constaté qu'il présenta une Note sur le raccourcissement des fils dans l'observation du pendule. « En amenant, dit ce procès-verbal, d'après M. Arago, le plan dans l'appareil de Borda tangentiellement à la boule du pendule oscillant, il faut prendre garde de ne pas soulever cette boule, car le fil se raccourcit à l'instant et ne reprend pas sa longueur primitive lorsque le plan s'éloigne. »

Il ne m'a été remis ni manuscrits ni registres d'observations ou de mesures sur ces anciens travaux, non plus que sur quatre autres communications mentionnées en ces termes dans les mêmes procès-verbaux : « 11 no-

vembre 1818, latitude de Dunkerque; — 25 novembre 1818, latitude de Barcelone; — 7 novembre 1821 compte rendu des observations faites sur les côtes de France et d'Angleterre par MM. Arago et Mathieu; — 23 octobre 1822, compte rendu des opérations faites entre Blanc-Nez et Dunkerque. » J'ai seulement trouvé le court résumé imprimé de la page 107 à la page 111 et qui termine le Mémoire sur la méridienne.

J'ai imprimé le Mémoire sur les cercles répéteurs d'après le texte de la *Connaissance des Temps* de 1811 publiée en 1813; il s'y trouve consigné quelques observations faites pendant la mesure de la méridienne d'Espagne et le résumé d'un grand nombre d'observations exécutées postérieurement, et desquelles il résulte que pour éliminer toute cause d'erreur dans les déterminations des latitudes par les cercles répéteurs, il faut observer des étoiles situées au nord et des étoiles situées au sud du zénith; viennent ensuite des remarques intéressantes sur les anomalies que présentent les changements de forme et d'étendue des images des étoiles dans les instruments; enfin le Mémoire est terminé par le compte rendu des séries d'expériences faites pour mesurer la latitude de Paris et les résultats des observations de Soleil.

Au commencement de 1853, l'illustre astronome est revenu sur ce sujet dans diverses communications faites à l'Académie des sciences, et dont les résumés, dictés à M. Goujon, forment les Notes « sur la latitude de Paris, sur l'application de la télégraphie électrique »

perfectionnement de la carte de France, sur l'emploi des cercles répétiteurs, des théodolites, des secteurs zénithaux, des lunettes zénithales, et sur les erreurs des observations » insérées de la page 138 à la page 148.

Le Mémoire sur l'attraction des montagnes est, à proprement parler, l'analyse critique d'un ouvrage dans lequel le baron de Zach pensait avoir démontré que le mont Mimet exerce sur le fil à plomb une action expliquant les erreurs constatées dans les observations de latitude aux environs de Marseille ; j'ai imprimé ce Mémoire d'après le texte de la *Connaissance des Temps* pour 1819 publiée en 1816.

La Note sur les opérations géodésiques exécutées en Italie par les ingénieurs géographes français, principalement par M. Corabœuf, et celle sur les observations du pendule faites par M. Sabine, pendant le premier voyage du capitaine Parry, dans le but de déterminer l'accélération du pendule entre Londres et l'île Melville, ont été publiées en 1824 dans la *Connaissance des Temps* pour 1827 ; elles complètent la série des écrits de M. Arago relatifs à la mesure de la Terre.

Le Mémoire sur les étoiles multiples est la première publication de M. Arago sur la constitution physique des corps célestes, sujet qu'il a éclairé de tant d'observations et de vues nouvelles ; il a été imprimé en 1825 dans la *Connaissance des Temps* pour 1828. J'en ai reproduit le texte, quoique plus tard, en 1834, M. Arago ait inséré

également sur les étoiles multiples, dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes*, une Notice scientifique qui, augmentée de quelques pages écrites en 1842, puis revue et complétée en 1852, est devenue le livre X de l'*Astronomie populaire* (tome I, pages 447 à 494). On peut voir par la comparaison du Mémoire de 1825 et du texte de l'*Astronomie populaire* combien en trente ans la science s'est enrichie de notions positives sur les satellites d'étoiles et les divers systèmes stellaires, et quelle est la part qui revient à M. Arago dans ces brillantes conquêtes de l'astronomie moderne.

La Note sur la parallaxe de la 61<sup>e</sup> du Cygne rend compte des incertitudes que la détermination de la distance de cette étoile à la Terre, distance dont M. Arago s'est occupé en 1812, 1815, 1825, 1834, 1838 et 1852, doit laisser aux astronomes. Cette Note a été dictée en 1852; elle devra être rapprochée d'une autre Note de l'*Astronomie populaire* (tome I, page 444) qui montre avec quelle noble loyauté l'illustre savant reconnaissait une erreur. Il avait conquis le droit, en agissant ainsi, de ne pas laisser des faits mal observés s'introduire dans la science et de rejeter, par exemple, l'observation de l'étoile paraissant se mouvoir d'un mouvement propre sur laquelle on trouvera une Note à la page 429.

La Note sur l'invention du micromètre oculaire, publiée en 1820 dans les *Annales de chimie et de physique*, critique les prétentions qu'un membre de la Société astronomique de Londres, le Dr Pearson, avait élevées sur

l'invention d'un micromètre composé de prismes de cristal de roche situés au dehors d'une lunette armée d'un grossissement variable; elle démontre que M. Pearson avait vu un pareil instrument en 1819 à l'Observatoire de Paris, entre les mains de M. Arago, qui du reste avait présenté un micromètre prismatique oculaire à grossissement variable au Bureau des Longitudes dès 1814. Cet instrument est décrit dans le livre XIV de *l'Astronomie populaire* (tome II, page 77), livre où se trouve fondu, comme je l'ai dit précédemment, un Mémoire préparé en 1816 et 1820 sur les micromètres.

Sous ce titre : *Sur quelques Instruments et Observations astronomiques*, j'ai réuni treize Notes relatives soit à des perfectionnements introduits par l'illustre directeur de l'Observatoire de Paris dans divers instruments astronomiques, soit à quelques observations remarquables, savoir : vérification du mural par un appareil de réflexion placé devant l'objectif de la lunette de cet instrument (1812); — moyen de tirer partie des fragments d'un bon objectif achromatique (1816); — emploi d'un prisme pour rendre plus faciles les observations des étoiles (1819); — emploi d'une tourmaline pour enlever du champ d'une lunette la lumière nuisible à l'observation des petites étoiles (1823); — nécessité d'éclairer également les microscopes le jour et la nuit pour rendre les observations comparables (1828); — emploi d'une lunette sans grossissement pour l'observation des satellites de Jupiter (1835); — éclairement des fils des micromètres par la lumière produite par un couple voltaïque



(1838); — évaluation de l'irradiation (1839); — erreurs causées par l'emploi des lunettes à court foyer (1840); — agrandissement des images des étoiles résultant d'un objectif réduit par un diaphragme (1840); — observation des étoiles doubles par un miroir mobile (1841); — inégalité des formes d'une image circulaire observée successivement par chacun des deux yeux (1844); — moyens d'éprouver une grande lunette (1844).

L'importance de toutes les questions si ingénieusement résolues par mon vénéré maître, et qui auraient pu donner lieu à de longs Mémoires de la part de beaucoup de savants, justifiera sans doute le soin que j'ai mis à faire le dépouillement de simples indications éparpillées dans diverses publications ou dans les procès-verbaux du Bureau des Longitudes ou de l'Académie des sciences.

C'est au même ordre de travaux que se rapportent les deux Notes présentées à l'Académie en 1847 sur l'éclairement des fils des réticules et des micromètres, puis sur la lumière électrique et sur le micromètre oculaire à double réfraction, que j'ai insérées à la suite des précédentes.

Afin d'avoir une histoire complète des travaux et des idées de M. Arago sur ce sujet, il faut d'ailleurs mentionner encore l'analyse critique du Traité de M. Brewster relatif aux instruments, analyse qu'il a publiée en 1844 dans le *Bulletin de la Société philomatique*, et une autre Note du même Bulletin sur une chambre obscure et un microscope périscopiques. J'ai imprimé ces deux documents aux pages 319 à 334 et 338.

Toutes les Notes que je viens de rappeler prouvent

avec quel zèle et quelle persévérance l'illustre directeur de l'Observatoire de Paris s'est toujours occupé des questions d'astronomie pratique. Parmi toutes ces questions, une des plus importantes et des plus difficiles est certainement celle des erreurs personnelles des observateurs.

Sur ce sujet délicat, M. Arago a jeté une vive lumière, d'abord dans un Rapport lu en 1842 à l'Académie sur deux Mémoires, l'un de M. Eugène Bouvard, l'autre de M. Victor Mauvais, relatifs à l'obliquité de l'écliptique, ensuite dans un Mémoire spécial lu en février 1853 et imprimé dans les *Comptes rendus* sous ce titre : « Moyen très-simple de s'affranchir des erreurs personnelles dans les observations des passages des astres au méridien. » J'ai eu soin, en réimprimant ces deux documents, de citer en notes au bas des pages trois extraits des séances du Bureau des Longitudes de 1810, de 1813 et 1818 prouvant, la première, que dans des observations faites en commun avec MM. de Humboldt et Mathieu pour déterminer la latitude de Paris, l'influence personnelle des observations avait été constatée par M. Arago; et les deux autres, qu'il avait expliqué, par la dispersion, les différences de l'obliquité aux solstices d'hiver et d'été, et qu'il avait appelé l'attention des astronomes sur la nécessité de tenir compte de l'influence exercée par les changements de température sur les distances focales des lunettes.

En 1813, M. Arago écrivit aussi dans un de ses registres une Note relative aux phénomènes de l'irradiation et aux apparences des images lumineuses, que j'ai imprimée à la page 335.

Le Mémoire inédit (pages 305 à 340) relatif à l'influence des lunettes sur les images, dicté par M. Arago en mai 1853, quatre mois avant sa mort, se rapporte encore aux erreurs d'observations, à l'influence des aberrations de sphéricité et de réfrangibilité, et de celle de l'irradiation et de l'intensité lumineuse, à l'action des diaphragmes sur la grandeur des images. Il s'y trouve consigné un grand nombre d'observations dont quelques-unes remontent jusqu'à 1810. On voit par là combien ce sujet l'avait longtemps préoccupé, et on comprend l'importance qu'il y attachait quand on considère le grand nombre de mesures dont il a enrichi l'astronomie sur la forme et les dimensions des astres dont notre système solaire est formé. Or, les mesures qu'il avait entreprises, et qu'il a conduites à terme avec une persévérance admirable, ne pouvaient acquérir toute leur valeur qu'après une discussion attentive de toutes les causes d'erreur qui étaient de nature à les affecter.

Le Mémoire sur Mars est le seul des Mémoires que M. Arago se proposait d'écrire sur les corps planétaires, dont il ait eu le temps d'achever la rédaction au point de vue de l'exposé général des méthodes d'observation et des conséquences à attendre de ce genre de recherches. Cet exposé a été dicté à la fin de 1852 et au commencement de 1853 à M. Goujon, puis communiqué à l'Académie des sciences le 31 janvier 1853; un résumé très-sommaire en a été donné dans le compte rendu de la séance. Les pages 245 à 265 sont conformes au ma-

nuscrit. Le dépouillement des registres ainsi que le calcul des observations m'ont été confiés ; les résultats de mon travail remplissent les pages 266 à 304.

J'ai dû commencer par relever les observations relatives à la détermination du zéro de la division de l'échelle de la lunette prismatique de Rochon employée par M. Arago, afin de connaître le nombre dont il fallait corriger les mesures enregistrées.

J'ai fait ensuite les moyennes de chaque série d'observations, et, corrigeant le résultat de l'erreur du zéro, je l'ai inscrit dans la table que j'ai publiée avec les remarques mentionnées dans les registres, et qui étaient de nature à expliquer la valeur des observations qui ont été faites en 1811, 1813, 1814, 1815, 1817, 1837, 1845, 1847. Le calcul de l'aplatissement de Mars était dès lors facile à faire dans chaque cas particulier.

Pour déterminer la valeur des parties de l'échelle de la lunette et conclure des nombres contenus dans les registres les valeurs absolues des diamètres de Mars, M. Arago a exécuté la mesure directe de signaux de dimensions connues, placés sur la façade du Luxembourg et observés de l'Observatoire. Il a aussi exécuté une triangulation destinée à déterminer exactement la distance de l'Observatoire au Luxembourg ; j'ai rapporté tous les détails de ces opérations. La valeur des parties de l'échelle étant obtenue, j'ai pu dresser enfin une table des grandeurs angulaires observées pour les diamètres de Mars pris dans différents sens.

Une autre série de mesures du diamètre polaire et du diamètre équatorial de la planète a été exécutée par

M. Arago en 1815 avec son micromètre oculaire à grossissement variable; j'en ai également relevé et calculé les résultats.

Enfin j'ai relevé avec soin toutes les observations consignées par M. Arago dans ses registres sur les taches que présente le disque de Mars, et j'ai fait faire les gravures des figures que plusieurs fois il avait dessinées lui-même immédiatement après ses observations.

Pour Mercure, Vénus, Jupiter et ses satellites, Saturne et son anneau, enfin Uranus, mon travail était désormais facile.

J'ai relevé avec soin toutes les Notes des registres concernant ces corps planétaires, j'ai fait les moyennes des observations corrigées de l'erreur du zéro, et enfin j'ai calculé les valeurs des diamètres d'après la valeur connue des parties de l'échelle. Cette portion de mon travail occupe les pages 342 à 428.

Les mesures de Mercure ont été faites pendant les passages de cette planète sur le Soleil en 1832 et 1848.

Les mesures des diamètres de Vénus ont été prises en 1810, 1812, 1813, 1814 et 1815.

M. Arago avait commencé en 1853 à dicter quelques Notes sur Jupiter, et il avait d'ailleurs communiqué une partie des résultats qu'il avait obtenus sur les éclats relatifs de la planète et de ses satellites au Bureau des Longitudes en 1820, 1842 et 1843. Pour les bandes, j'ai fait graver les figures que l'illustre astronome avait lui-même dessinées. Les mesures que j'ai trouvées dans les registres et que j'ai calculées se rapportent à 1810,

1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1817, 1819, 1820, 1835, 1837, 1842. Plusieurs des notes qui accompagnent les résultats des mesures sont très-détaillées.

Les mesures de Saturne et de son anneau sont précédées de Notes historiques écrites sur un des registres d'observations, de détails communiqués au Bureau des Longitudes ou à l'Académie des sciences en 1814, 1833, 1840 et 1842, de remarques sur la visibilité des satellites datant de 1840, enfin d'une Note dictée en 1851 sur les effets singuliers produits par l'aspect de l'étrange planète sur des personnes non habituées aux observations. Les mesures ont été prises en 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1817, 1822, 1823, 1824, 1828, 1833, 1842, 1847. Quelques figures ont aussi été gravées d'après les croquis de M. Arago.

Sur Uranus, l'illustre astronome n'a fait que quelques observations en 1814.

Les mesures micrométriques dues à M. Arago et relatives aux six principales planètes, dont le tome II<sup>e</sup> des *Mémoires scientifiques* présente, comme on vient de le voir, l'ensemble et les détails, sont au nombre de plus de 3,000; elles étaient restées complètement inédites; seulement, Laplace, dans la cinquième édition de l'*Exposition du système du monde* (1824), a publié les résultats suivants comme lui ayant été donnés par M. Arago : « Le diamètre moyen apparent de Vénus (page 34) serait de 34''.30; le diamètre polaire de Mars serait au diamètre équatorial dans le rapport de 189 à 194 (page 36); le diamètre de Jupiter dans le sens des pôles est à celui de son équateur, à fort peu près, dans le rapport

de 167 à 177 (page 38); le diamètre apparent de l'anneau de Saturne est égal à  $71''.15$ , sa largeur apparente est de  $10''.71$ . » Dans les différents livres de l'*Astronomie populaire* consacrés aux planètes, on trouve d'ailleurs un historique de tous les travaux antérieurs à ceux de l'illustre directeur de l'Observatoire et des développements sur la constitution physique de ces astres.

M. Arago a commencé à s'occuper de l'étude des taches du Soleil en 1816; il a publié alors dans le tome III des *Annales de chimie et de physique* des considérations relatives à leur nature, à leur fréquence, à leur influence possible sur les météores terrestres; j'ai reproduit textuellement ces considérations, et je les ai fait suivre des catalogues des taches solaires observées à Paris, que l'illustre astronome publia annuellement pendant neuf ans (1822 à 1830) dans les *Annales de chimie et de physique*; j'ai terminé par la réimpression du rapport fait en 1845 à l'Académie des sciences sur le Mémoire de M. Laugier relatif aux conséquences que l'observation des taches permet de tirer pour la détermination exacte de la rotation du Soleil. Dans la Notice sur Herschel, publiée en 1842 dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes*, M. Arago est entré dans de grands détails historiques et critiques sur ce sujet; mais ces détails ont été intégralement extraits de cette Notice pour être introduits à leur place soit dans le livre XIV de l'*Astronomie populaire*, soit dans la Notice sur Galilée insérée dans le tome III des *Notices biographiques*.

Les premiers travaux de M. Arago sur les comètes datent de 1805 ; ils se rapportent à une comète dont il avait alors calculé les éléments ; il eut la bonne fortune, en 1819, de faire remarquer la ressemblance des éléments de cet astre avec ceux de la comète découverte par Pons à Marseille en 1818. Cette comète était périodique ; elle a porté depuis le nom de comète d'Encke.

M. Arago a publié à son sujet, de 1819 à 1823, dans les *Annales de chimie et de physique*, diverses Notes ; je les ai reproduites sous le numéro I dans les pages où j'ai réuni la partie des recherches et des écrits de mon vénéré maître sur les comètes qui n'ont pas pris place dans *l'Astronomie populaire*.

J'ai placé sous le numéro II, et par ordre de date, les Notes successives que M. Arago a insérées soit dans les *Annales de chimie et de physique*, soit dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, soit enfin dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes*, sur la comète de 1759 ou de Halley ; ces Notes ont été écrites en 1818 et 1834 pour ce qui concerne les calculs du retour de cet astre dans le dix-neuvième siècle, retour arrivé en 1835 ; elles datent de 1835 et de 1836 pour tout ce qui est relatif à la vérification des théories que l'observation directe permet de faire et à la découverte des changements physiques que M. Arago constata le premier dans la constitution de la tête de la comète.

La Note numéro III sur la chaleur des comètes et la nature de leur queue, avait paru en 1816 dans les *Annales de chimie et de physique* ; celle numéro IV sur la direction habituelle des queues cométaires, avait été imprimée en 1843



dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*.

C'est en 1819, pendant l'apparition de la comète brillante qui pendant cette année occupa si fortement tous les astronomes et le public, que M. Arago fit pour la première fois usage de la polarisation dans le but d'analyser la lumière des astres chevelus. Ses observations furent consignées en 1820 dans les *Annales de chimie et de physique*. Il a revu sa rédaction en 1852 et y a ajouté un extrait d'une Note historique publiée par M. de Humboldt dans le tome I<sup>er</sup> du *Cosmos*. L'illustre astronome discute particulièrement la question de savoir si l'on a observé la comète pendant qu'elle s'est projetée sur le Soleil et si son noyau était diaphane ; il réfute aussi l'opinion que la queue de cette comète ait pénétré dans l'atmosphère terrestre et que le brouillard de 1783 ait été dû au passage d'un corps cométaire dans le voisinage de la Terre. Enfin la Note sur la brillante comète de 1819 se termine par la discussion d'une prétendue observation de phases que l'astre aurait présentées ; cette discussion avait été publiée en 1820 dans les *Annales de chimie et de physique*. Je ne dois pas manquer de rappeler que, sur tous ces sujets, M. Arago est revenu avec plus de détails dans le livre XVII de l'*Astronomie populaire*.

Les Notes vi à xiii relatives aux comètes de 1816, 1822, 1823, 1824, 1840, 1842, à la grande comète de 1843, enfin au dédoublement de la comète de six ans trois quarts, dite de Gambart ou de Biela, sont extraites des *Annales de chimie et de physique* ou des *Comptes rendus de l'Académie des sciences* ; elles ont été écrites

immédiatement après que les observations qu'elles décrivent étaient effectuées. Elles complètent les travaux de l'illustre directeur de l'Observatoire de Paris sur les comètes. Quant à la Notice insérée dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* pour 1832, elle a été refondue entièrement dans l'*Astronomie populaire* et profondément modifiée; je n'ai pas dû la reproduire dans son premier état.

Pour les étoiles filantes, comme pour les comètes, j'ai réuni par ordre de date toutes les Notes de M. Arago qui n'avaient pas été insérées dans le livre XXVI de l'*Astronomie populaire* consacré aux météores cosmiques. Ces Notes sont principalement relatives à quelques météores remarquables observés à Worthing et à Cambridge en 1818; à des apparitions de bolides constatées à Richmond, à Rhodes, en diverses villes de France et d'Angleterre, à la Martinique, en 1822; à des phénomènes vus en diverses villes d'Europe, en 1814 et 1825; à des météores lumineux aperçus sur le disque du Soleil et pendant une éclipse en 1825; aux étoiles filantes périodiques du mois de novembre et à celles du mois d'août, observées en 1836 et 1837. Toutes ces Notes avaient été publiées dans les *Annales de chimie et de physique* ou dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*; elles sont complétées par un rapport fait en 1847 à l'Académie par l'illustre astronome sur un Mémoire de M. Édouard Blot concernant les étoiles filantes et les bolides observés en Chine à des époques reculées.

M. Arago s'est attaché avec insistance à montrer l'im-

portance des météores cosmiques dans le système du monde. La plupart des astronomes, même les plus illustres et les plus hardis dans leurs conceptions sur la constitution de l'univers, avaient méconnu le rôle que les météores y jouent et les considéraient comme trop exclusivement terrestres.

Après les travaux de mon vénéré maître relatifs à l'astronomie, j'ai placé ses recherches sur diverses questions de physique qui n'avaient pas pris place dans d'autres parties de ses œuvres.

Je savais qu'il avait fait, entre 1819 et 1830, de nombreuses observations thermométriques dans le but de déterminer les variations diurnes et annuelles de la température dans les couches du sol les plus voisines de la surface; j'avais même eu entre les mains le registre dans lequel ces observations étaient inscrites.

D'ailleurs, dans l'analyse de la séance de l'Académie des sciences du 15 août 1825, publiée dans le tome XXI des *Annales de chimie et de physique*, on lit ces lignes: « M. Arago communique des observations qu'il a faites, durant les dernières chaleurs, avec des thermomètres diversement enfoncés dans le sol du jardin de l'Observatoire royal. »

L'illustre physicien voulait, avant de publier ses observations, les faire corriger par le calcul d'une erreur dépendant de ce que les réservoirs et les tiges des instruments ne se trouvaient pas dans les mêmes conditions thermales.

Je n'ai pu retrouver le registre contenant toute cette

série de recherches de l'illustre physicien, et j'ai dû me borner à publier un extrait de la *Théorie mathématique de la chaleur* de Poisson, à qui M. Arago avait communiqué quelques-uns des résultats qu'il avait obtenus. J'ai fait suivre cet extrait d'une Note historique sur la question, note publiée par M. Arago en 1818 dans les *Annales de chimie et de physique*.

On connaît l'importance que présente, dans la théorie du magnétisme terrestre, l'étude de la forme et du déplacement de l'équateur magnétique. Le rapport fait en 1834 par M. Arago sur le Mémoire de M. Morlet relatif à cette ligne complète les diverses discussions que contiennent sur le même sujet la Notice consacrée au magnétisme terrestre (tome IV des *Œuvres*, page 514), et le rapport si intéressant auquel a donné lieu le beau voyage de M. Duperrey (tome IX des *Œuvres*, pages 187 à 196).

Les physiciens n'ignoraient pas que M. Arago avait fait des observations journalières sur l'électricité atmosphérique, mais rien n'avait été publié sur les résultats qu'il avait obtenus. J'ai dépouillé le registre qui contenait les observations et j'en ai présenté le résumé. Ces observations étaient au nombre de près de 3,000 et avaient été faites en 1829, 1830 et 1837. Leur discussion a fourni des renseignements intéressants tant sur la nature de l'électricité la plus habituelle de l'atmosphère que sur l'intensité et les variations du phénomène.

J'ai fait suivre cette étude de l'électricité atmosphé-

rique de quelques Notes qui complètent les documents contenus dans le premier volume des *Notices scientifiques* (tome IV des *Œuvres*) entièrement consacré, comme on l'a vu, à l'électricité et au magnétisme.

Les douze premières Notes étaient restées inédites ; le manuscrit en est de la main de M. Arago ; elles décrivent ou indiquent divers phénomènes peu connus ou mal observés qu'il y aurait lieu de soumettre à un examen plus rigoureux.

Les Notes XIII, XIV, XV et XVI avaient été publiées en 1824 et 1826 dans les *Annales de chimie et de physique* ; elles sont relatives à des accidents singuliers produits par la foudre ou au phénomène de la grêle que ne peuvent prévenir des perches plantées dans les champs.

La Note XVII était restée inédite ; elle a été écrite en 1854 ; elle résume les faits découverts par l'illustre physicien en ce qui concerne la nature électrique des aurores boréales et leur relation avec les phénomènes du magnétisme terrestre.

Enfin la Note XVIII, publiée en 1822 dans les *Annales de chimie et de physique*, démontre que les brouillards secs, n'exerçant aucune action sur l'aiguille aimantée, n'ont pas de connexion avec les aurores boréales.

Je dois ajouter, pour ne rien laisser dans l'oubli, que M. Arago, dans ses premières recherches sur l'aimantation, avait fait des expériences dans lesquelles il avait reconnu que les décharges électriques aimantent le fer ou l'acier en transmettant leur action à travers le bois, le verre et les autres substances isolantes, sans éprouver de changement sensible dans leur énergie. Après la dé-

découverte de l'influence que dans l'état de mouvement, toutes les substances, mais surtout les métaux, exercent sur l'aiguille aimantée, M. Savary reprit, avec l'assentiment de l'illustre directeur de l'Observatoire, l'examen de la question, et reconnut que certaines épaisseurs métalliques empêchaient l'action des décharges électriques de se transmettre à des aiguilles d'acier placées au centre de cylindres de cuivre, d'étain, d'argent, etc. Ce complément des recherches de mon vénéré maître n'a pas encore été terminé. Il reste à faire plus d'une découverte dans cette branche de la science, dont on lui doit la seconde création.

Sous le titre de *Sur quelques phénomènes curieux*, j'ai réuni plusieurs Notes éparses, publiées de 1820 à 1828 dans les *Annales de chimie et de physique*, sur certains états de l'air relatifs soit à des faits d'électricité, soit à des faits de sonorité qui auraient besoin d'être observés avec attention, sur la forme des nuages, sur des bruits souterrains, sur un singulier phénomène de végétation, sur une tempête extraordinaire.

Le Mémoire sur les dépressions de l'horizon de la mer avait paru en 1824 dans la *Connaissance des Temps* pour 1827; je l'ai réimprimé sans aucun changement; il conclut que le seul moyen d'arriver à une grande précision dans les mesures des hauteurs à la mer, est de rapporter les astres à deux points opposés de l'horizon.

Les huit Notes réunies sous ce titre commun *Sur divers phénomènes d'optique*, se rapportent à des météores lumineux que M. Arago a eu l'occasion d'observer ou de signaler sans en poursuivre assidûment l'étude. A l'exception de la note numéro II sur un *antisoileil*, d'une partie de la note numéro IV sur des arcs-en-ciel extraordinaires, de quelques parties de la note numéro V sur les dimensions des halos solaires et lunaires, de la note VI sur le nombre des couleurs primitives, elles avaient été publiées dans les *Annales de chimie et de physique* ou les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*. J'ai extrait les notes restées inédites des registres d'observations de mon vénéré maître.

A peine entré à l'Observatoire de Paris, à sa sortie de l'École polytechnique, M. Arago devint le collaborateur de M. Biot pour un travail expérimental sur la réfraction des gaz, qui fut présenté au Bureau des longitudes le 6 décembre 1805. Le Mémoire rendant compte des recherches faites en commun par les deux physiciens, fut rédigé par M. Biot et lu le 26 mars 1806 à la Classe des sciences mathématiques et physiques de l'Institut sous le titre de *Mémoire sur les affinités des corps pour la lumière et particulièrement sur les forces réfringentes des différents gaz*.

Ce Mémoire débutait par une détermination, plus exacte qu'on ne l'avait encore eue jusqu'alors, du rapport du poids de l'air au poids du mercure, ce qui a fourni une valeur directe du coefficient de la formule barométrique servant au calcul des hauteurs.

En 1852, M. Arago a voulu reviser ses recherches anciennes, et il a dicté à M. Goujon et à moi un Mémoire que l'on peut regarder comme nouveau.

Le Mémoire rédigé par M. Biot est d'abord analysé ; viennent ensuite des détails sur des expériences entreprises en commun avec M. Alexis Petit et exécutées en 1813 sur l'oxyde de carbone, le gaz des marais, le gaz oléfiant, l'hydrogène sulfuré, les vapeurs de sulfure de carbone, d'éther muriatique et d'éther sulfurique, le cyanogène.

Le Mémoire sur les puissances réfractives et dispersives des liquides et de leurs vapeurs, dont j'ai fait l'histoire précédemment (page CLXXVI), est aussi le fruit de cette collaboration de M. Arago et de M. Petit, son beau-frère.

La détermination des indices de réfraction par la méthode des interférences occupa activement M. Arago vers le même temps ; les recherches qu'il a entreprises à ce sujet sont en partie analysées dans un Mémoire déjà cité et dans une note de Fresnel extraite de la chimie de Thompson, mais j'ai dû ne pas laisser inédites diverses Notes écrites en 1816, 1817 et 1818, dont le manuscrit est de la main de M. Arago et qui rendent compte des expériences alors exécutées par mon vénéré maître.

Une Note, dictée en 1852, expose ensuite les conséquences des anciennes expériences exécutées sur l'air sec et sur l'air humide, indique comment l'appareil de l'illustre physicien pourrait servir de baromètre et de thermomètre, explique les modifications imaginées pour vérifier les premiers résultats avec un appareil de grandes dimensions muni d'un compensateur, donne enfin un



extrait des recherches que M. Fizeau voulut bien entreprendre pour remplacer mon vénéré maître, alors privé de la vue et condamné à demander à d'autres physiciens de poursuivre ses expériences. Le Mémoire remis à M. Arago par M. Fizeau était resté inédit.

M. Arago n'a pas eu le temps de rédiger le compte rendu de ses expériences sur les pouvoirs dispersifs qui termine le second volume des Mémoires scientifiques; j'ai dû placer seulement les unes à la suite des autres les Notes qu'il avait préparées ou que j'ai extraites de ses registres.

Les quatre premières pages ont été publiées en 1836 à propos d'une discussion qu'il eut avec M. Cauchy, lequel soutenait que les gaz ne dispersent pas la lumière.

J'ai placé ensuite des Notes relatives à des expériences faites en 1811, 1812 et 1813 sur la dispersion de la lumière de la Lune et de celle du Soleil par l'atmosphère terrestre, dispersion mesurée par la détermination de l'heure à laquelle l'interposition de prismes de verre commun suffit pour achromatiser les couleurs produites par l'air.

Une autre méthode, fondée sur le principe du diasporamètre de Rochon, a encore été appliquée par l'illustre astronome tant à la mesure du pouvoir dispersif de l'air qu'à celle du pouvoir dispersif de la vapeur du sulfure de carbone, du cyanogène et de l'hydrogène sulfuré. J'ai rapporté les résultats que j'ai pu tirer des registres d'observations.

On voit, d'après ces détails et d'après ceux que j'ai déjà donnés précédemment sur les méthodes complètement nouvelles dues à M. Arago pour la détermination des pouvoirs dispersifs comparatifs de toutes les substances, combien cette branche de la science est redevable à l'illustre physicien.

### VIII. — LES MÉLANGES.

Le volume des *Mélanges* (tome XII des *Œuvres*) ne se compose pas des écrits de M. Arago qui n'auraient pu trouver place dans les autres parties de ses œuvres ; à la rigueur toutes les pièces que j'y ai insérées auraient pu entrer dans les *Mémoires* ou dans les *Notices scientifiques*. Mais il y avait un certain intérêt à présenter sous un aspect particulier le talent et le caractère de l'illustre savant. Après l'astronome profond, le physicien inventeur, le secrétaire perpétuel auteur d'un genre de biographies tout nouveau, le vulgarisateur éloquent des questions de science les plus ardues, il fallait encore montrer l'académicien sévère dans l'accomplissement de ses devoirs comme rapporteur des commissions nombreuses dont il a été appelé à faire partie, le savant apte à aborder, à discuter et à résoudre les questions les plus diverses, l'esprit le plus ardent et le plus vif à la réplique dans les polémiques ; il fallait enfin faire connaître l'homme ardent à faire triompher la vérité, à protéger les débuts des jeunes hommes montrant des dispositions pour les sciences, à

empêcher les découragements, à faire obtenir à tous les justes récompenses de leurs travaux.

Pour atteindre complètement mon but, il eût fallu peut-être publier la correspondance entretenue par l'illustre astronome avec presque tous les savants célèbres qui ont répandu une si grande gloire sur la première partie du XIX<sup>e</sup> siècle. Mais une telle entreprise est trop délicate pour être exécutée d'une manière utile et digne sans attendre que de longues années s'écoulent. Se borner à un très-petit nombre de documents suffisants pour faire connaître et l'homme et l'écrivain, m'a paru être le seul parti convenable à prendre.

Tous les grands hommes ont eu à soutenir des luttes contre leurs contemporains. M. Arago plus que tout autre devait passer par cette phase d'amertume et de trouble. Sa renommée était immense, comme sa popularité. Il portait ombrage à une foule de médiocrités. A une haute position scientifique conquise par de brillantes découvertes et par un labeur assidu, il joignait une influence politique considérable. Il n'en faut pas tant pour exciter des haines et des clameurs. Vers 1839, les zôles s'attroupèrent et voulurent démontrer que l'illustre directeur de l'Observatoire n'avait absolument rien produit d'original, que sa réputation de savant était usurpée. Ils remplirent plusieurs journaux de leurs diatribes. Ils trouvèrent enfin des complices ou des complaisants jusque dans le monde vraiment savant, jusque sur les fauteuils de l'Académie des sciences. La lecture de tous ces pamphlets à plus de vingt ans de distance laisse dans l'esprit

l'idée certaine de la profonde confusion que le temps à dû infliger à leurs auteurs.

Cependant l'illustre savant voulut répondre ; la lettre à M. de Humboldt est le cri éloquent de protestation qu'il fit entendre. J'ai inséré cette lettre, publiée en 1840 et sous forme de brochure, en tête du volume des *Mélanges*, en y ajoutant seulement les deux Notes des pages 4, 5 et 40, qui complètent le texte ; l'une, qui est relative à la mesure de la méridienne, est extraite du compte rendu de la séance de l'Académie des sciences du 30 mars 1840 ; la seconde, qui concerne la découverte de mon vénéré maître sur la polarisation de la lumière des corps incandescents, est un passage de l'éloge de William Herschel prononcé en 1824 par Fourier.

La Note sur M. le baron de Zach et sa correspondance astronomique est une réponse à une série d'attaques que M. de Zach écrivait à Gênes contre tous les astronomes, mais principalement contre les astronomes français : Laplace, Delambre, Bouguer et d'autres savants moins illustres n'étaient pas épargnés ; chose triste à dire, ces diatribes ne restaient pas sans écho. M. Arago en fit justice en 1821, dans deux articles des *Annales de chimie et de physique*, que j'ai reproduits simplement à la suite l'un de l'autre.

Appelé souvent à composer des biographies, à rechercher les véritables auteurs de grandes découvertes ou de faits d'un ordre secondaire, à mettre les inventeurs à leur rang, à lutter contre des prétentions injustes

d'amour-propre individuel ou national, l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie chercha quelles devaient être les règles de conduite d'un historien des sciences. Il posa quelques principes à cet égard dans une note de la Notice de 1842 sur Herschel, à propos de la part à faire à Galilée dans l'étude des taches solaires. Plus tard, dans le sein de l'Académie, il a blâmé l'abus que l'on fait des paquets cachetés et la portée trop grande qu'on serait tenté de leur attribuer dans les questions d'antériorité. La publicité, surtout par voie d'impression, lui semblait le meilleur moyen de prendre date d'une manière certaine.

Les cinq pages sur la prise de possession des découvertes scientifiques que contient le volume des *Mélanges*, réunissent toutes les opinions de l'illustre auteur sur cette matière délicate; il les a relues et corrigées en 1852.

La Note sur les chronomètres et les pendules rappelle la part importante qui revient aux horlogers français dans l'invention de tous les instruments employés à la mesure du temps; elle se compose de deux parties, publiées: l'une, en 1819, dans les *Annales de chimie et de physique*; l'autre, en 1824, dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes*; elles rendent particulièrement justice à la perfection des appareils construits par M. Breguet.

Les sept Rapports insérés ensuite sont relatifs à des questions de géodésie ou à des instruments de physique; ils ont été faits à l'Académie en 1810, 1816, 1818,

1821, 1828 et 1839; à l'exception de celui sur le baromètre de Bunten, ils étaient restés inédits.

La courte Notice sur les hygromètres se compose de trois parties.

La première partie a été écrite en 1818; l'illustre savant, voulant faire rendre à Leroy l'honneur de l'invention de l'hygromètre par précipitation que, dans un article de la *Bibliothèque universelle de Genève*, on avait attribuée à Dalton; écrivit une lettre dans les *Annales de chimie et de physique*, qu'il signa un abonné.

La seconde partie de la Notice a été écrite en 1841, après la mort de Savary, pour faire connaître l'application que ce physicien avait faite d'un thermomètre métallique très-sensible à l'hygromètre par précipitation.

La troisième partie est le résumé resté jusqu'alors inédit des observations hygrométriques faites, pendant quinze ans (1816 à 1830), à l'Observatoire de Paris sous la direction de M. Arago.

Les huit Rapports qui suivent ont été lus à l'Académie en 1811, 1812, 1813, 1816, 1818, 1821, 1822 et 1826; tous ils étaient restés inédits; le principal est relatif aux aréomètres pèse-liqueurs; il donne des détails intéressants sur l'alcoomètre de M. Gay-Lussac.

J'ai placé les uns à la suite des autres trois extraits des *Comptes rendus de l'Académie des sciences* pour 1843 et 1844, sur le galactoscope de M. Donné, en rap-

pelant les circonstances dans lesquelles M. Arago a cru devoir faire la critique de cet instrument.

La Note sur l'emploi de la gélatine dans un hôpital de Metz expose une observation faite par l'illustre physicien. Il a cru devoir publier cette observation en 1838 dans les *Comptes rendus de l'Académie*, malgré l'opposition qu'y faisaient plusieurs membres de la savante société, parce qu'il a toujours pensé qu'on avait été trop loin en combattant les opinions de M. d'Arcet sur les propriétés alimentaires de la gélatine, quelque exagérées qu'elles fussent d'ailleurs en ce qui concerne l'usage exclusif de cette substance.

Les Notes sur la formation des dolomies (1835), sur une grosse masse de cuivre natif de dimensions extraordinaires (1836), sur une incrustation calcaire d'apparence nacrée (même année), sur la formation de l'île Julia (1837), sur les cartes de l'île de Ténériffe de M. Léopold de Buch et de MM. Webb et Berthelot (même année), ont été simplement extraites des *Comptes rendus de l'Académie des sciences*.

La Note sur le dégagement du grisou est le résumé de deux communications faites en 1836 à l'Académie; elle a eu principalement pour but de signaler aux propriétaires de mines l'observation des relations qui, selon quelques ingénieurs, pourraient exister entre les fluctuations de la pression atmosphérique et le plus ou moins de facilité de l'écoulement du gaz des houillères.

Les deux Notes sur sir Humphry Davy (1817) et sur M. Melloni (1837) montrent toute la sollicitude de M. Arago pour faire rendre justice aux savants qui, à l'étranger, s'étaient illustrés par des découvertes.

J'eusse dû rapprocher des nombreuses observations relatives à la température de l'intérieur de la Terre et des sources thermales que rapporte la Notice sur les puits forés (tome III des *Notices scientifiques*, tome VI des *Œuvres*, pages 316 à 399) le rapport fait par M. Arago, en 1835, sur un Mémoire de M. Legrand, démontrant la presque invariabilité des températures des sources thermales des Pyrénées. J'ai réparé ma faute, en insérant ce Rapport dans les *Mélanges*.

M. Arago a publié en 1825 dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* une table des pressions et des températures auxquelles diverses substances gazeuses se liquéfient, et, en 1835, dans les *Comptes rendus de l'Académie*, une autre table sur les dilatations des corps solides; j'ai reproduit ces deux tables avec les remarques qui les accompagnaient.

En 1838, après la mort de M. Dulong, M. Arago s'occupa de la publication des travaux que cet habile physicien avait pu laisser inédits. La Note que j'ai publiée sur ce sujet est la réunion de deux communications faites à l'Académie des sciences dans le but de faire connaître diverses lois dont son illustre ami avait enrichi la science sur les chaleurs spécifiques des gaz et sur les quantités



de chaleur dégagées dans les combinaisons chimiques.

La Note sur la relation qui existe entre le degré d'ébullition de l'eau et la pression que supporte le liquide était restée inédite; je l'ai extraite d'un registre d'observations où M. Arago l'avait consignée après la lecture qu'il venait de faire des Mémoires de l'Académie de Berlin pour 1782.

Les Notes sur le pont suspendu de Fribourg (1835), sur la préservation des métaux (1836), sur l'explosion qui a eu lieu en 1794 à la poudrière de Grenelle (1839), sont extraites des *Comptes rendus de l'Académie des sciences*.

La Note sur les éboulements qui se sont produits en 1818 dans le département de la Meurthe avait été insérée dans les *Annales de chimie et de physique*; elle montre comment des terrains considérables placés sur des bancs argileux inclinés peuvent glisser à la suite de pluies abondantes. Depuis cette époque beaucoup de faits semblables ont été observés.

De 1817 à 1830, M. Arago a publié chaque année, dans les *Annales de chimie et de physique*, des catalogues des éruptions volcaniques et de tous les tremblements de terre sur lesquels il parvenait à obtenir des renseignements positifs. Plus tard, il prit soin que les *Comptes rendus de l'Académie des sciences* continssent sur ce sujet tous les renseignements utiles. J'ai été chargé de

réunir tous ces recensements partiels en les complétant par des notes inédites qu'il me remit ; j'ai relu l'ensemble de mon travail à mon vénéré maître en 1852 ; il a alors dicté quelques lignes d'introduction et une conclusion approbative des recherches de M. Alexis Perrey sur la relation qui peut exister entre la fréquence des tremblements de terre et les positions de la Lune, tant dans son orbite que dans les méridiens terrestres des lieux où les phénomènes volcaniques se manifestent.

La Note sur les observations météorologiques publiées dans la *Bibliothèque universelle de Genève* a paru en 1818 dans les *Annales de chimie et de physique* ; elle répond vivement à des attaques de la Revue genevoise contre plusieurs savants français et discute d'une manière intéressante le plan sur lequel les observations barométriques doivent être établies.

Les vents qui règnent dans l'atmosphère terrestre en agitent le plus souvent le fond d'une manière utile à tous les êtres qui habitent la surface de notre planète, et surtout d'une façon profitable à l'homme ; mais malheureusement aussi, dans trop de circonstances inopinées, ils agissent avec une désolante violence. L'étude d'une question aussi importante ne pouvait pas ne pas être l'objet des méditations d'un savant qui, comme on l'a vu, s'était adonné aux observations météorologiques avec tant de dévouement et de sagacité. J'ai groupé, sous le titre commun : *vents, ouragans et trombes*, tous les écrits que mon vénéré maître a composés pour expliquer les

causes et les effets de phénomènes liés tout au moins entre eux par le milieu au sein duquel ils se produisent.

Dès 1818 M. Arago publia dans les *Annales de chimie de physique* une Note sur la direction dans laquelle se propagent quelquefois les ouragans, à l'occasion d'affreuses tempêtes du nord-est observées en Amérique. Cette Note est comme le premier chapitre de cette Notice scientifique composée par le simple rapprochement de documents épars.

La seconde Note est relative à la théorie des *tornados* ou trombes qui se font sentir sur un espace considérable tout en présentant un centre vers lequel les vents paraissent avoir des directions ou convergentes ou divergentes. Un physicien américain, M. Espy, ayant soumis en 1838 à l'Académie des sciences une explication de ce phénomène basée sur un grand nombre d'observations, M. Arago rappela les diverses opinions émises précédemment à ce sujet. En 1841 un rapport fut fait par M. Babinet sur les travaux de M. Espy, et en 1843 et 1844 le savant américain envoya de nouvelles communications qui furent analysées par l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie.

Sous le numéro III sont réunies deux Notes sur le contre-courant des vents alizés insérées en 1818 et 1819 dans les *Annales de chimie et de physique*.

La description de l'ouragan qui a dévasté la Guadeloupe le 26 juillet 1825, placée sous le numéro IV, a été insérée en 1826 dans le même recueil que la Note précédente; il en est encore ainsi de la première partie de la Note numéro V sur les transports de poussières à de grandes distances par les vents régnant en mer le long

des côtes d'Afrique. La seconde partie de cette Note rapporte un phénomène du même genre observé sur les côtes d'Algérie en 1846 par M. Leps dont le Mémoire a été inséré en 1847 dans les *Annales de chimie et de physique*; M. Arago avait fait un extrait de ce travail exécuté conformément aux instructions qu'il avait lui-même rédigées pour les expéditions scientifiques, ainsi qu'il a été dit plus haut.

La Note numéro vi sur les trombes de terre est la réunion des descriptions données par M. Arago sur divers phénomènes de ce genre observés en 1822, 1823, 1826, 1827, 1829, 1830, 1835, 1839, 1841, 1842 et 1845; ces descriptions avaient été publiées soit dans les résumés météorologiques annuels des *Annales de chimie et de physique*, soit dans les comptes rendus de l'Académie des sciences; il n'y a été fait en 1852 que de légers changements de rédaction.

C'est encore des *Annales* que j'ai extrait les Notes vii et viii sur les trombes de mer et les vents qui accompagnent les pluies d'orage; elles sont le simple complément des précédentes et remontent aux mêmes époques.

Les différentes Notes que j'ai réunies sous la direction de mon vénéré maître, pour constituer la Notice sur la pression atmosphérique, donnent l'ensemble de travaux qui ont occupé M. Arago pendant toute sa vie scientifique.

Déjà, pendant son séjour à Formentera, en 1807 et 1808, on l'a vu précédemment, il faisait des observations barométriques qui peuvent servir à la fois à la

détermination de la pression moyenne dans les îles de la Méditerranée, à l'appréciation des variations diurnes, et à des mesures de hauteur.

En 1814, dans le *Bulletin de la Société philomatique*, il publiait une Note sur les observations faites par Ramond, à Clermont-Ferrand, et les comparait à celles de Paris et de Strasbourg.

En 1816, il faisait commencer à Paris, sur un plan nouveau et mûrement discuté, une série d'observations quotidiennes qui ont été poursuivies sous sa direction jusqu'au delà de 1852, et dont les détails ont été constamment publiés chaque mois dans les *Annales de chimie et de physique*; souvent, en outre, du moins entre 1816 et 1830, des Notes explicatives y ont été jointes. En 1824, il inventait un moyen ingénieux pour exécuter des baromètres étalons pour les observations, ou des baromètres portatifs à l'usage des voyageurs; ce moyen est basé sur la diminution facultative de l'espace vide nommé chambre barométrique; il permet une grande précision dans les observations en rendant d'ailleurs l'instrument très-solide.

M. Arago a encore découvert, en 1824, que la période barométrique s'amointrit, abstraction faite du changement de latitude, dans certaines localités voisines de la mer, comme la Chapelle, près de Dieppe, et Marseille, et qu'elle est nulle au Saint-Bernard.

Les plus grands écarts des oscillations barométriques, à Paris et dans d'autres villes, les réductions des mesures barométriques au niveau de la mer, l'influence du vent dans les différentes directions sur la pression atmosphé-

rique, furent aussi des questions qu'il approfondit ou résolut.

Tous les travaux que je viens de résumer sont réunis dans les 47 pages qui forment la Notice sur la pression atmosphérique ; j'ai exécuté tous les calculs dont les résultats s'y trouvent présentés.

Le phénomène de la pluie a été étudié par M. Arago avec la même persévérance que tous les autres météores importants qui exercent une influence plus ou moins considérable sur la vie à la surface du globe terrestre. Ainsi qu'il le dit lui-même, il lui a consacré une partie du temps qu'il lui a été permis, dans sa laborieuse carrière, de donner à la météorologie.

Soit dans les *Annuaire du Bureau des Longitudes*, soit dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, soit surtout dans les *Annales de chimie et de physique*, pendant cette active période de quinze ans (1816-1830) où il a dirigé ce recueil dans une voie si féconde, si utile aux progrès de toutes les sciences, se trouvaient disséminées une foule de Notes sur la pluie, sur ses variations avec les saisons, avec les lieux, avec les hauteurs, sur son influence relativement à ce qu'on appelle le climat. J'ai été chargé du soin de réunir tous ces documents en un corps de Notice scientifique. En 1852, M. Arago m'a dicté la courte introduction qui est en tête de ce travail ; il a voulu ensuite y mettre le rapport qu'il a bien voulu faire sur un Mémoire relatif à des expériences que j'avais entreprises sous ses auspices dans le but de déterminer la composition des matières contenues dans les eaux

pluviales ; par ce Mémoire la permanence de l'ammoniaque, de l'acide nitrique et de divers sels, notamment du chlorure de sodium, dans l'atmosphère terrestre se trouve mise en évidence.

Sous le numéro II se trouve placée une Note relative aux quantités de pluie qui tombent à diverses hauteurs au-dessus du sol. C'est en 1816 que M. Arago fit établir deux récipients destinés à recevoir et à mesurer la pluie tombée tant dans la cour de l'Observatoire que sur les terrasse de l'établissement, à 29 mètres plus haut environ. Il découvrit ainsi que dans un même lieu la quantité de pluie tombée diminue généralement à mesure qu'on s'élève. Les divers articles qu'il écrivit sur ce sujet dans les *Annales de chimie et de physique* en 1817, 1818, 1819 et 1826, ont été réunis par mon vénéré maître qui m'a chargé d'ailleurs de compléter jusqu'à 1853 les tableaux résumant les observations.

Sous les numéros III et IV sont placés les résumés de toutes les observations faites à Paris depuis 1689 jusqu'à 1853 tant sur les quantités moyennes de pluie tombées annuellement, que sur le nombre moyen de jours de pluie ou de neige. Ces Notes ont été écrites en 1852.

Quelles sont les variations qu'éprouvent d'une année à l'autre les quantités de pluie tombant dans le même lieu ? Y a-t-il dans ce phénomène de simples oscillations, et quelle est l'importance des écarts observés ? Ou bien a-t-on constaté une décroissance continue, ou au contraire un accroissement prononcé dans la fréquence ou l'abondance des pluies d'où on puisse conclure un changement dans la constitution des climats ? Ces questions

sont examinées à fond dans la Note numéro v qui se compose de la réunion de divers articles insérés de 1824 à 1827, soit dans les *Annales de chimie et de physique*, soit dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes*, et de quelques passages inédits provenant du dépouillement des registres d'observations.

Sous le numéro vi j'ai placé les discours prononcés en 1836 et 1838 par l'illustre physicien à la Chambre des députés, à propos de la discussion d'une proposition sur la liberté du défrichement des forêts, qui avait conduit naturellement les orateurs à débattre la question de savoir si le déboisement, exécuté sur une vaste échelle, modifie les climats. M. Arago s'attacha à montrer alors le grand nombre de faits qu'il serait utile d'observer et de contrôler pour bien résoudre toutes les parties d'une question très-complexe, quoiqu'il n'y ait aucun doute cependant à conserver sur la réalité de l'influence exercée. Le doute commence seulement à naître lorsqu'on veut se rendre compte des causes qui font varier l'importance et le sens de l'action produite sur les températures extrêmes et moyennes, sur la pureté de l'atmosphère, sur l'état hygrométrique et électrique de l'air, et sur tant d'autres circonstances encore mal définies.

Les cadres des tableaux placés dans les Notes numéros VII, VIII, IX sur la répartition des pluies entre les différentes saisons à Paris et dans quatre-vingts autres stations météorologiques situées dans toutes les parties de l'Europe, sur la variation des pluies avec la latitude, sur la relation existant entre les quantités de pluie tombant le jour et les quantités de pluie qui tombent la nuit, sur



les pluies dans les régions tropicales et en Égypte, ayant été dressés par mon illustre maître, je me suis efforcé de les remplir d'après les nombreuses notes qu'il avait réunies sur ces divers sujets et qu'il m'a donné à dépouiller.

La Note xiii sur les pluies mêlées de corps étrangers est formée de la réunion de quatorze articles publiés soit dans les *Annales de chimie et de physique*, soit dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, à des époques peu éloignées de celles où les faits ont été observés. M. Arago a conclu de l'ensemble de ces documents que les pluies colorées sont un simple mélange de l'eau météorologique et de diverses poussières arrachées à la terre par les vents et transportées au loin dans l'atmosphère.

La Note xiv sur les neiges rouges avait été publiée en 1819 dans les *Annales de chimie et de physique*; M. Arago y a ajouté en 1852 cette conclusion que, tandis que la coloration des pluies rouges tient à la présence de matières minérales, les neiges rouges doivent leur teinte remarquable à des corpuscules organiques.

La Note xv sur les pluies par un temps serein est formée de la réunion de communications faites à l'Académie des sciences en 1837, 1838, 1840 et 1844.

M. Arago a écrit en 1835 la Note numéro xvi sur les prétendues pluies de crapauds. Tout en appelant de nouvelles études sur le phénomène, il penche vers l'opinion de Théophraste, qui regardait comme probable qu'après des pluies survenues à la suite de sécheresses, et à certaines époques, ces animaux pouvaient en grand nombre sortir du sol.

Les Notes xvii et xviii sur les pluies d'une abondance extraordinaire observées, soit sur terre, soit en pleine mer, sont composées de courtes notes manuscrites ou de diverses communications faites en 1827 et 1839 à l'Académie des sciences; elles fixent les idées sur les conditions nécessaires pour qu'on regardé une pluie comme exceptionnelle.

Pendant tout le temps qu'il publia des résumés météorologiques annuels pour les *Annales de chimie et de physique*, mon vénéré maître prit soin de faire connaître les fluctuations des hauteurs de l'eau dans la Seine; plus tard, il continua à réunir des documents sur ce sujet, afin de composer une Notice sur les crues de ce fleuve, sur les grandes inondations observées à Paris et le régime comparé de ce grand cours d'eau dans le passé et dans le présent. J'ai publié le travail de l'illustre physicien tel qu'il l'a laissé, en complétant seulement ses tableaux d'après les indications qu'il m'avait données.

La Notice sur la grêle avait été publiée dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* pour 1828, avec diverses autres notes météorologiques dont j'ai déjà parlé; je l'ai reproduite sans aucun changement.

La Note sur la composition de l'eau est une réponse, publiée en 1840 dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, à quelques critiques dont un passage de la Notice biographique sur Watt avait été l'objet en 1840 dans le sein de l'Association britannique pour l'avancement des sciences. Les critiques portaient sur la part

que M. Arago a faite à Priestley et à Watt dans une des plus grandes découvertes de la chimie à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. M. Arago a pris soin de conserver l'énoncé de l'adhésion complète que M. Dumas avait donnée à son opinion.

En 1833, 1835, 1836 et 1846, M. Arago prononça à la Chambre des députés cinq discours très-courts sur l'assainissement des lagunes; sur le rôle que les indigènes pourraient jouer dans la colonisation de l'Algérie; sur diverses améliorations faites et encore à faire à l'Observatoire de Paris; sur les fautes commises dans la construction de l'église de la Madeleine; sur un embranchement du chemin de fer à construire entre Narbonne, Perpignan et Port-Vendres. J'ai réimprimé ces discours, qui tous contiennent des faits ou des appréciations d'un réel intérêt.

Les lettres au maire de Toulouse sur le nouvel Observatoire qu'on se proposait en 1839 de construire dans cette ville; au président de la république de Bolivie relativement à la mesure de l'arc du méridien de Santa-Cruz; au préfet des Pyrénées-Orientales sur les améliorations à exécuter à Port-Vendres; au ministre de l'intérieur relativement à l'importance qu'il y avait à mettre les découvertes de MM. Niepce et Daguerre dans le domaine public en accordant aux illustres inventeurs ou à leurs familles une récompense nationale, donnent des exemples de la noble simplicité de la correspondance de l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie des

sciences. La lettre par laquelle il refuse toute candidature à l'Académie française est un acte qui mérite d'être conservé.

Les Notes relatives à la fabrication des essieux de l'artillerie, à divers modes de figurer sur les cartes topographiques le relief des terrains, ont été rédigées en 1825 et 1827; elles étaient restées inédites; je les ai imprimées d'après des manuscrits entièrement de sa main. Elles proviennent des rapports alors fréquents de M. Arago avec le ministère de la guerre. Ces rapports s'expliquent facilement parce que l'illustre physicien, examinateur pour l'arme du génie à l'École d'application de Metz, était souvent appelé à faire partie de commissions où se discutaient les questions scientifiques que soulèvent les nécessités de l'armement et de la défense du pays.

Le plan de nouvelle organisation militaire de la France, dans lequel l'illustre savant expose le rôle plus considérable qu'il eût voulu voir jouer aux gardes nationales dans le système de défense de la patrie, de manière à permettre une forte réduction dans le budget, a été rédigé en 1832; le manuscrit qui a servi à l'impression est de la main de M. Arago.

Le discours sur la réforme électorale, prononcé en 1840 à la Chambre des députés, quoiqu'une œuvre essentiellement politique, se rattache encore à la science par la manière dont la question est traitée. La méthode d'examen et de raisonnement employée est entièrement

scientifique, cela n'a pas besoin d'être dit; mais encore. les exemples choisis par l'éloquent orateur, pour corroborer ses principes par des faits, sont pris dans l'histoire des sciences et de leurs applications aux arts, aux travaux publics, à l'industrie. La participation du peuple dans les grandes inventions, dans les progrès les plus importants, dans les faits les plus brillants de l'histoire de la patrie, lui paraît une preuve éclatante du droit de tous à concourir aux élections des représentants de la nation. Les paroles de l'illustre savant soulevèrent des interruptions violentes, signalées par *le Moniteur*, et dont j'ai dû respecter les mentions, dans le texte que j'ai réimprimé, comme témoignage de l'aveuglement des résistances contre le progrès.

L'organisation des écoles militaires et toutes les questions d'enseignement étaient choses familières au plus habile des professeurs qui, dans la première partie de ce siècle, aient occupé des chaires scientifiques. On a vu le succès des cours d'astronomie de l'Observatoire. L'éclat des leçons de M. Arago ne fut pas moins grand à l'École polytechnique, où en 1810 il fut nommé suppléant de Monge dans la chaire de géométrie descriptive; il devint titulaire de cette chaire en 1815, et bientôt après il fut chargé du cours de machines et de celui de géodésie. Lorsque, après son élection à la place de secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences en 1830. il donna sa démission de professeur de la célèbre École. il y resta encore attaché durant de longues années comme membre du conseil de perfectionnement. On a vu aussi

qu'il a occupé la place d'examineur de sortie pour les jeunes officiers de l'École d'application du génie et de l'artillerie à Metz. Il fut enfin chargé d'inspecter les Écoles d'arts et métiers. C'est donc en pleine connaissance de cause et avec une haute autorité qu'il prit part aux discussions qui s'élevèrent en 1834, 1837 et 1839 sur le régime des écoles spéciales et sur l'enseignement secondaire. J'ai emprunté au *Moniteur* le texte des discours qu'il a prononcés.

Dans son discours sur l'enseignement, sans attaquer les études classiques, il s'est surtout attaché à défendre les études scientifiques contre d'injustes accusations dont elles avaient été l'objet de la part de plusieurs députés, prétendant même qu'elles ne servent que les intérêts matériels.

Son article sur l'École polytechnique a été écrit en 1844 pour défendre l'École polytechnique contre des attaques violentes publiées dans plusieurs journaux; il avait commencé à le faire imprimer, il renonça ensuite à le faire paraître, de peur qu'il ne devînt le prétexte de vengeances politiques dont l'École qu'il aimait avec passion eût pu être victime. Après l'apaisement des esprits, j'ai pu reproduire un écrit qui contient d'intéressants détails historiques sur un établissement que, selon les expressions de mon vénéré maître, le monde entier envie la France.

## IX. — RÉSUMÉ.

Depuis le moment où en 1805 il sortit de l'École polytechnique pour entrer à l'Observatoire de Paris, jusqu'à sa mort, en 1853, M. Arago n'a pas cessé, ainsi que le démontrent les détails dans lesquels j'ai été obligé d'entrer pour rester un historien fidèle et exact, de faire chaque année des expériences d'une importance le plus souvent tout à fait capitale. En même temps il a composé quarante-sept Notices biographiques, trente-trois Notices scientifiques, cinquante-six Mémoires ou Notes sur des faits nouveaux qu'il a découverts ou éclaircis, soixante-trois Rapports faits à l'Académie des sciences, au Bureau des Longitudes ou à la Chambre des députés. Il a en outre rédigé son *Traité d'Astronomie populaire*, et, comme secrétaire perpétuel de l'Académie, fait dix discours funéraires; enfin il est monté à la tribune de la Chambre des députés pour prononcer cinquante-trois discours où la science a été toujours son point de vue principal. En joignant à tous ces travaux différentes Notes publiées dans la *Connaissance des Temps*, l'*Annuaire du Bureau des Longitudes*, les *Annales de chimie et de physique*, les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, le *Bulletin de la Société philomatique*, on trouve un total de près de cinq cents écrits divers. Il ne s'est pour ainsi dire pas écoulé un mois sans qu'il ait fait une communication de son propre fonds aux corps sa-

vants auxquels il a appartenu. Je ne compte pas les brillants comptes rendus qu'il donnait des Mémoires dont la présentation lui était confiée par tous les savants du monde. Dans ses improvisations académiques il mettait tant de chaleur et de talent que les auteurs qui sortaient de l'entendre trouvaient presque toujours qu'il avait fait ressortir les points saillants de leurs travaux beaucoup mieux qu'ils n'auraient pu le faire eux-mêmes. Après l'avoir écouté, les inventeurs avaient une plus haute idée de leurs propres découvertes.

M. Arago ne pensait pas que les académiciens fussent rigoureusement tenus à faire des rapports sur tous les travaux présentés à l'Académie des sciences ; il professait l'opinion que, sauf des circonstances exceptionnelles, les rapports académiques n'étaient pas nécessaires pour mettre en évidence les travaux d'un véritable mérite ; selon lui, la prompte publicité des Mémoires était la chose importante, l'impression créant seule des titres scientifiques qui finissent par donner à chacun le rang qui lui appartient. Cependant il regardait comme un devoir d'encourager les hommes se vouant au culte de la science, et comme, durant sa longue carrière d'académicien, il a fait en moyenne plus d'un rapport par année, on peut dire que nul n'a pris tant de soin de protéger les jeunes savants. Son influence sur le mouvement des sciences dans la première moitié du xix<sup>e</sup> siècle a été immense ; par ses conseils comme par ses travaux, un grand nombre de voies nouvelles se sont ouvertes, et un grand nombre de vérités ont été conquises.

Bien souvent on a répété que l'illustre secrétaire per-



pétuel de l'Académie s'était laissé détourner de l'étude des sciences par les occupations politiques. N'apercevant que le rôle brillant de l'orateur de l'opposition, quelques-uns affirmaient que, depuis qu'il était devenu membre de la Chambre des députés, il avait cessé de travailler utilement pour la science. Mais ses œuvres témoignent d'un bout à l'autre que jamais il n'a abandonné aucune de ses recherches. Il y a même ceci de saillant et de tout à fait remarquable dans sa manière de travailler, qu'il portait pendant de longues années ses méditations sur plusieurs sujets à la fois, quoique presque tous ces sujets exigeassent une attention soutenue et fussent d'une nature ardue. Souvent dans la même journée, après les distractions de la vie politique ou de la vie du monde, il faisait les expériences ou écrivait successivement sur plusieurs matières différentes. Il quittait sans peine une question d'astronomie pour traiter une question de physique ou de météorologie, ou même pour étudier quelque projet de loi, ou écouter les nombreux savants qui venaient lui demander des conseils ou des recommandations. Lorsqu'un problème le préoccupait fortement et qu'il n'en trouvait pas immédiatement une solution satisfaisante, il cessait momentanément de s'en occuper et cherchait dans d'autres sujets une diversion profonde. C'est ainsi qu'en changeant souvent de point de vue, son regard ne se fatiguait pas. Son intelligence, reposée par la variété des conceptions, revenait avec une vigueur nouvelle pour franchir les obstacles que d'abord elle n'avait pu vaincre. Il mit, pendant toute sa vie, à profit un conseil qui l'avait frappé dans sa jeunesse, celui de

d'Alembert à un jeune homme arrêté par des difficultés dans ses études mathématiques : « Allez en avant, monsieur, et la foi vous viendra. » Par sa persévérance à sonder les mystères de la nature, l'illustre physicien fit en mille occasions jaillir la lumière.

A tous ses travaux, qui dénotent une opiniâtreté et une énergie bien rares, M. Arago joignait encore de très-nombreuses lectures. Sa mémoire était extrême ; il se souvenait de passages tout entiers qu'il n'avait fait que lire il y avait bien des années. Il se plaisait même à réciter de longues pièces de vers. Dans ses lectures, il avait l'habitude de prendre souvent des notes, et bien des fois c'est sur la marge même des livres qu'il inscrivait ses réflexions. Je citerai quelques-unes de celles que je trouve sur les volumes qu'il m'a laissés.

— Mot très-juste de Fontenelle : « En fait d'astronomie, il vaut mieux voir que calculer. »

— Delambre remarque avec raison qu'en France, lorsqu'il s'agit d'autorité à accorder aux savants, les préférences sont toujours assurées aux étrangers.

— Platon a dit que la géométrie et l'arithmétique sont les ailes de l'astronomie ; outre les ailes, les oiseaux ont une queue qui leur sert de gouvernail ; dans l'astronomie, le gouvernail est, suivant Horrocks, dans les causes physiques ; mais le véritable gouvernail est l'observation.

— Kepler avait raison de dire : « Je n'aurais pas cédé mes ouvrages pour le duché de Saxe. »

— Aujourd'hui, comme du temps de Kepler, les géomètres se donnent souvent beaucoup de peine pour des questions inutiles.

— Proverbe arabe : « Parlez vaut quelquefois de l'argent; se taire vaut toujours de l'or. »

— Pensée de Benjamin Constant : « Il n'y a aucun but qui mérite aucun effort. » Réfuter cette pensée dans l'occasion.

L'illustre savant aimait aussi à consigner, le soir, dans ses carnets, quelques-unes des anecdotes qu'il avait entendues pendant la journée.

En voici une sur Newton : « De fortes études sont généralement préconisées comme un remède infailible contre de vives douleurs morales. On a tort de prétendre qu'elles ont aussi le pouvoir de calmer les passions. Voyez Newton ! Au milieu de ses sublimes conceptions, il avait formé le projet d'aller rejoindre ses coreligionnaires des Cévennes pour y combattre les dragons de Louis XIV. Un événement fortuit fit manquer son projet, lorsque tout était déjà préparé pour le départ. — Je tiens l'anecdote de lord Brougham. »

L'anecdote suivante témoigne que l'esprit gaulois était aussi celui de l'illustre astronome : « M. Arnaud conduisit un jeune poète chez un poète célèbre. Le pauvre enfant

poit un accueil très-froid. Arnaud en demande la raison : — C'est, répond l'homme illustre, que ce versificateur manquera toujours d'inspiration et de sensibilité. Et à quel signe l'avez-vous reconnu, s'il vous plaît ? C'est qu'il n'a pas été ému en me voyant. »

Néanmoins, la bonté même pour les plus petits et les plus faibles était le caractère de M. Arago. Il aimait à élever et non pas à abaisser ceux qui l'approchaient. Les enfants et les femmes se groupaient souvent autour de lui pour l'entendre parler ; jamais il n'était plus heureux que lorsqu'il avait, avec de douces paroles, semé l'amour de la science autour de lui.

Ce n'est pas la vie de mon vénéré maître que je me suis proposé d'écrire. J'ai seulement cherché à faire connaître ses travaux scientifiques et à préciser les circonstances au milieu desquelles ils ont été accomplis. Cependant le tableau que j'ai tracé serait incomplet si je n'ajoutais pas encore quelques lignes.

Après la mort de l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie une souscription nationale a été ouverte dans le dessein d'élever un monument qui attestât à la postérité la reconnaissance et le respect des contemporains pour l'homme de génie que ses découvertes avaient mis au premier rang parmi les grands hommes du XIX<sup>e</sup> siècle.

Il a été décidé que ce monument serait un tombeau et une commission a été nommée pour veiller à son érection. La commission a été composée de MM. Combes, président de l'Académie des sciences l'année de la mort de

M. Arago, président; Plouréns, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences; Villémain, secrétaire perpétuel de l'Académie française; Jomard, membre de l'Académie des inscriptions; Horace Verriest, membre de l'Académie des beaux-arts; L. Havin, ancien président de l'Assemblée constituante, directeur politique du *Siècle*; Barral, secrétaire.

Le monument construit par M. Duban, membre de l'Académie des beaux-arts, consiste en un cippe de granit surmonté du buste monumental en bronze de l'illustre astronome, dû au ciseau de David. Sur chacune des quatre faces du cippe sont gravées les inscriptions suivantes:

## I

## FRANÇOIS ARAGO

## SOUSCRIPTION NATIONALE ET ÉTRANGÈRE

## II

PROLONGATION DE LA MÉRIDienne

POLARISATION COLORÉE

MAGNÉTISME DE ROTATION

MÉTHODE ET OBSERVATIONS PHOTOMÉTRIQUES

## III

NÉ A ESTAGEL LE 26 FÉVRIER 1786

MEMBRE DE L'INSTITUT, 1809; DU BUREAU DES LONGITUDES, 1822

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, 1830

DIRECTEUR DE L'OBSERVATOIRE, 1843

MORT A PARIS LE 2 OCTOBRE 1853

## IV

MEMBRE DE LA CHAMBRE DES DÉPUTÉS, 1831 A 1848

DU CONSEIL MUNICIPAL DE PARIS, 1830 A 1851

DU GOUVERNEMENT PROVISOIRE

ET PRÉSIDENT DE LA COMMISSION EXÉCUTIVE, 1848

Encore un fait. Comme ministre de la marine en 1848 et membre du gouvernement provisoire, M. Arago fit adopter et signa l'acte d'abolition de l'esclavage dans les colonies françaises. On lui demanda de ne pas décider la mise en liberté immédiate des esclaves, de n'ordonner leur affranchissement que par termes successifs, il répondit : « Je ne remettrai pas au lendemain un acte qui libère des opprimés. Si je ne signais pas aujourd'hui, qui sait si l'esclavage ne durerait pas encore de longues années sur le sol français ! »

L'abolition de l'esclavage a eu lieu sans amener aucune des terribles catastrophes qu'on prédisait au grand citoyen.

Cet acte honore sa mémoire comme ses découvertes honorent sa patrie.

J.-A. BARRAL.

**TABLE**

**DE LA NOTICE CHRONOLOGIQUE**

**SUR LES ŒUVRES D'ARAGO**

---

	Pages
I. Introduction. . . . .	VII
II. L'Astronomie populaire. . . . .	XIV
III. Les Tables. . . . .	XXVII
IV. Les Notices biographiques. . . . .	XXXVII
V. Les Notices scientifiques. . . . .	LII
VI. Les Instructions, Rapports et Notices sur les questions à résoudre pendant les Voyages scientifiques. . . .	CXXII
VII. Les Mémoires scientifiques. . . . .	CXLII
VIII. Les Mélanges. . . . .	CCXXIV
IX. Résumé. . . . .	CCLV

# TABLE DES AUTEURS

ET DES PERSONNAGES CITÉS





# TABLE DES AUTEURS

## ET DES PERSONNAGES CITÉS

### A

Démonstration d'une propriété  
miroirs concaves : AI, 155,

e (d'). Son courage comme voya-  
; son habileté comme physi-  
: IX, 432. || — Travaux géogra-  
ues en Abyssinie : IX, 385. —  
erches et observations relatives  
rages d'Éthiopie : IV, 9, 28, 31,  
IX, 427 à 432. — Variation  
ne de l'aiguille de déclinaison :  
91. — Arcs-en-ciel dépourvus  
s supplémentaires : IX, 266. —  
rvations de l'éclipse de 1851 :  
610, 616; VII, 236.

Inondations de la Seine : XII,

LATIF. Hiver rigoureux et con-  
ion du Nil en 829 : VIII, 246,  
260.

AHMAN-SUPHL. Professeur d'as-  
mie du prince Adhad Eddau-  
III, 165. — Étoiles marquées  
son catalogue qui ont disparu :  
80.

Réponse à la notice consacrée  
géomètre dans la *Biographie*  
*rselle* de Michaud : III, 529.  
naissance; sa mort : III, 529,  
— Séjour d'Abel à Paris : III,  
ses travaux : III, 531. — Ex-

traits de ses lettres au professeur  
Holmboe : III, 530, 531, 533. — Re-  
lations avec divers membres de  
l'Académie des sciences : III, 530.  
— Mémoire d'Abel lu par Fourier à  
l'Académie des sciences : III, 533.  
— Appréciation par Abel du mérite  
de Cauchy : III, 536. — Départ  
d'Abel de Paris : III, 536. — Accueil  
qu'il reçoit dans sa patrie : III, 537.  
— Lettre que lui adresse Crelle :  
III, 538. — Opinion de Legendre  
sur les travaux d'Abel : III, 538;  
opinion de Jacobi : III, 539. — Appré-  
ciation par Abel de ses propres tra-  
vaux : III, 539. — Abel succède à  
Hansteen à l'université de Norvège :  
III, 540.

ABEL (Clark). Température de la mer  
à l'équateur : IX, 627. — Tempéra-  
ture de la mer Jaune : IX, 628.

ABERDOUR (lord). Observation de l'é-  
clipse de 1737 : VII, 267, 285.

ABOU-BEKRI ALTIZINI. Nombre des  
étoiles qu'il a ajoutées au catalogue  
d'Ulugh Beigh : AI, 308.

ABOU-SAÏD ABDERRAHMAN. Auteur d'une  
histoire d'Égypte; ancêtre d'Ebn-  
Jounis : III, 167.

ABOUL HASSAN ALI ben ABDERRHAMAN  
ben AHMED ben JOUNIS ben ABDA-  
LAALA ben MOUSA ben MAISARA ben  
HAFES ben HYAN. Noms d'Ebn-Jou-  
nis : III, 167.

**ABOUL-WÉFA.** Ses études : III, 164. — Encouragements qu'il obtient pour ses travaux : III, 165. — Découvertes mathématiques : III, 165. — Emploi des tangentes et cotangentes en trigonométrie : III, 168. — Découverte de la variation lunaire : AIII, 384; III, 166, 195 note. — Observations de solstice et d'équinoxe : III, 166.

**ABREU.** Découverte des îles de la Sonde : IX, 464.

**ABRIA.** VIII, 531.

**ABULFARAGE.** Hypothèse sur la diminution de l'intensité du Soleil causée par des taches : AII, 115. — Obscurcissement du Soleil sous le règne d'Héraclius : AII, 116.

**ACADÉMUS.** Réunions des philosophes grecs dans son jardin : II, 539.

**ACHARD.** Relation entre le degré d'ébullition de l'eau et de l'alcool, et la pression qu'ils supportent : XII, 199.

**ACHAZ.** Les cadrans solaires existaient sous son règne : AI, 44.

**ACHILLE.** Description de son bouclier par Homère : AI, 344. — Propriétés médicales de l'orteil de ce héros : II, 300.

**ACHMET.** Matelot : XI, 65.

**ACHMET-PACHA.** Travaux géographiques de son aide de camp : IX, 377.

**ACOSTA.** Aurore boréale : IV, 667, 675. — Température de l'eau du port de Lima : IX, 199. — Taches solaires observées par les Péruviens : AII, 107. — Tremblements de terre : XII, 228, 254.

**ACQUA (dell').** Observation pendant l'éclipse de 1842 : VII, 191.

**ACTON.** Sa conduite à Naples : III, 23.

**ADAIR.** Il est frappé par la foudre : IV, 283. — Globes de feu observés pendant un orage : IV, 41. — Coup de foudre horizontal : IV, 354.

**ADAM.** Lettre que lui écrit Cubitt sur un chemin de fer atmosphérique : V, 453.

**ADAMS.** Travaux sur la planète Nep-

tune : AIV, 509, 518. — Causes des perturbations d'Uranus : AIV, 513, 518. — Appréciation des travaux de Peters sur la réfraction de l'air : X, 332.

**ADAMS.** Dépouilles d'un éléphant : AV, 623.

**ADAMSON.** Formes des grêlons : XII, 523.

**ADDISON.** Étoiles filantes : AIV, 312.

**ADDISON (Joseph).** Singulière habitude d'un avocat : II, 85.

**ADHAD EDDAULAH.** Protecteur de l'astronomie : III, 165.

**ADIE.** Dilatabilité des matériaux de construction : XII, 190.

**ADIMANTE.** Mort foudroyé : IV, 165.

**ADMIRAL (l').** Tentative d'assassinat sur Collot d'Herbois : II, 417.

**ADRIAN'z (Jacques).** V. Mélius (Jacques).

**ADRIEN.** Étoile nouvelle qui se monta sous son règne : AI, 410. — Première vivait de son temps : III, 170.

**ADSIGER.** Déclinaison de l'aiguille aimantée; emploi de la boussole : IV, 468.

**ÆNEÆ.** Recherches pour l'établissement du système métrique : AV, 79.

**ÆPINUS.** Recherches sur l'électricité : I, 191; sur l'aiguille aimantée : II, 67.

**AFZELIUS.** Plantes recueillies à Sierra Leone : IX, 426.

**AGAPITO (Girolamo).** Canards du lac de Zirknitz : VI, 293.

**AGATHOCLE.** Influence d'une éclipse de Soleil sur un événement de sa vie : AIII, 565, 575.

**AGESIANAX.** Vers sur la figure de la Lune : AIII, 406.

**AGRIPPA.** Préjugés au sujet de la Lune : AIII, 504.

**AGRIPPINE.** Éclipse de Lune qui a signalé l'année de sa mort : AIII, 552.

**AGUCCHIA.** Communication que lui fait Galilée de son observation des taches solaires : III, 273, 280.

(d'). Son éloge proposé  
jet de prix par l'Académie  
II, 263.

Explication de la scintil-  
II, 62.

. Courants inférieurs de la  
558.-

re d'). Réformation du ca-  
Arv, 685.

érature observée à Bis-  
II, 497. — Cité comme  
ur météorologique : VIII,

bservation d'un bolide :  
— Hiver rigoureux : VIII,

onse à ses critiques sur  
des machines à vapeur :  
6.

re d'étoiles contenues dans  
gue : Ar, 310. — Intensité  
ière des différentes parties  
solaire : Ar, 167; X, 233.

e à double noyau : XI, 561.

de la rotation de Jupiter :  
— Détermination de la

Jupiter d'après les élon-  
4<sup>e</sup> satellite : Arv, 355. —

ment de Mars : XI, 256. —

la lumière dans différents  
X, 593. — Observations

l'éclipse de 1842 : Ar, 179, 184, 190, 199,

247; de 1851 : Ar, 578,

624. — Communication  
entre Greenwich et Dun-

Ar, 295; entre Greenwich  
XI, 141. — Reproduction

iences d'Arago sur les an-  
orés : VII, 413. — Doutes

urs faits relatifs à la po-  
présentés par Arago : VII,

Erreurs personnelles de  
astronomes : XI, 238. —

dire qu'il a illustré : Arv,  
89. — Cité : Ar, 329. || —

). Observation pendant  
le 1842 : VII, 190, 248.

osion d'une machine à va-

123.

AJASSON DE GRANDSAGNE. Appareil pour  
des expériences de magnétisme de  
rotation : IV, 439.

AJAX. Mort foudroyé : IV, 165.

AKERBLAD. Travail sur la pierre de  
Rosette : I, 272.

ALARIC. Éclipse observée après la prise  
de Rome par Alaric : Ar, 187.

ALBATEGNIUS. Sa biographie : Ar, 163,  
164. — Diamètre de Sirius : Ar,  
366, 368. — Découverte du déplace-  
ment du périhélie solaire : Arv, 788;  
III, 164.

ALBE (duc d'). Le père de Kepler fait  
la guerre sous ses ordres : III, 201.

ALBERGOTTI. Lumière de la Lune : Ar,  
392.

ALBERI. Éditeur des œuvres de Gali-  
lée : Ar, 166; Arv, 367; III, 295;  
X, 232.

ALBERTI. Explosion des pierres à chaux  
pendant la cuisson : I, 395 note.

ALBOUY. Opinion sur les écoles d'arts  
et métiers : VI, 561.

ALBRET (d'). Frayeur à la vue de la  
tête d'un marcassin : II, 310.

ALBUMAZAR. Étoile nouvelle : Ar, 411.

ALCUIN. Résidence au palais des  
Thermes à Paris : VI, 524.

ALDROVAND. Feux Saint-Elme au bec  
des corbeaux : IV, 153 note.

ALEMBERT (d'). Principales décou-  
vertes de d'Alembert : III, 619. —  
Essai de classification des sciences :  
II, 76. — Les astres ne se verraient  
pas dans leur vraie place si la Terre  
était immobile : Ar, 40. — Durée  
du crépuscule : Ar, 187. — La  
précession des équinoxes rattachée  
au principe de la pesanteur uni-  
verselle : Arv, 100; I, 289; III, 468,  
485. — Détermination de la figure de  
la Terre : Arv, 81; III, 469. — Phé-  
nomène des marées : Arv, 109. —  
Perturbations des planètes : Arv, 18;  
III, 464. — Quantités négatives : I,  
594. — Découverte du calcul aux  
différences partielles : II, 447. —  
Opinion sur la découverte du calcul  
différentiel : II, 614; III, 522. —

Éclaircissement apporté dans le calcul différentiel : I, 578. — Examen de projets de canalisation : II, 166. — Chaire d'hydraulique créée à la demande de d'Alembert : II, 456. — Injustice de d'Alembert envers Clairaut et Euler : II, 230. — Rigueur du gouvernement envers d'Alembert : II, 140. — Distinction que d'Alembert fait de Carnot : I, 517. — D'Alembert engage Bailly et Condorcet à se préparer à obtenir la place de Grandjean de Fouchy : II, 145, 263, 267. — Appréciation d'un ouvrage de Bailly : II, 279. — Inimitié de d'Alembert à l'égard de Bailly : II, 282. — Condorcet prend chez d'Alembert le goût de la géométrie : II, 162. — Horoscope que d'Alembert tire de Condorcet : II, 122. — Appréciation du caractère de Condorcet : I, 625; II, 228. — Rapport sur le premier ouvrage de Condorcet : II, 127. — Critique des écrits mathématiques de d'Alembert; critique que d'Alembert fait de ceux de Condorcet : II, 133. — Nomination de Condorcet à l'Académie française; mot de d'Alembert à ce sujet : II, 176, 177. — Opinion de d'Alembert sur les Éloges de Condorcet : II, 147, 148, 269. — D'Alembert nomme Condorcet son exécuteur testamentaire : II, 179. — Commentaires sur un ouvrage de Fermat : III, 523. — Mot de d'Alembert sur l'étendue de l'*Encyclopédie* : IX, 1. — Intérêt qu'il prenait aux sciences pendant une maladie : II, 232. — Conseil à un jeune géomètre : I, 5, 592. — Opinion sur le mariage : II, 182. — D'Alembert n'eut aucun titre nobiliaire : II, 575. — Comment d'Alembert travaillait : II, 134. || — Le nom de d'Alembert est en outre cité : I, 331, 342, 538; II, 5, 119, 137, 140, 142, 155, 180 note, 226, 238, 281, 648, 656, 671; III, 555, 572, 618; XII, 17, 20.

ALEXANDRE. Idées qu'on avait de ses temps sur la nature des comètes : III, 469; sur les phases de la Lune : Ann, 390. — Admiration d'Alexandre pour Homère et Pindare : I, 482. — L'expédition d'Alexandre en Asie comparée à celle d'Égypte : II, 52; III, 133.

ALEXANDRE, empereur de Russie. Passage donné à Carnot : I, 618.

ALEXANDRE (le Père). Moyen employé de son temps pour connaître l'heure : Ai, 52.

ALHASEN ou HASSAN ben HALITZ. Angle d'abaissement du Soleil pour la fin du crépuscule ou le commencement de l'aurore : Ann, 186.

— Explication de la scintillation : VII, 61, 84. — Vitesse de la lumière : VII, 549. — Folie simulée : III, 160. || — Cité : I, 121; II, 131.

ALIBARD (d'). Aimantation produite par l'étincelle électrique : IV, 429.

ALKUHI. Observations de solstice et d'équinoxe : III, 166.

ALLARD (général). Fortifications de Paris : III, 96.

ALLETZ. Opinion sur les écoles d'arts et métiers : VI, 560.

ALLIX. Fabrication des essieux : III, 573.

ALLOY. Constate en Espagne la nationalité d'Arago : I, 54.

ALMAGRO (de). Découverte du Chili : IX, 465.

AL-MAMOUN. Sa naissance : III, 162.

— Son goût pour l'astronomie : III, 162. — Travaux faits sous son règne : III, 163. — Détermination de la valeur d'un degré terrestre : Ann, 16; III, 162. — Voyage d'Al-Mamoun en Égypte : VIII, 246, 256. — Persécutions qu'il a souffertes : III, 163.

ALMEYDA. Découverte de l'île de Ceylan : IX, 464.

ALPÉTRAGE. Nature de la lumière de Mercure : Ann, 494.

ALPHONSE X. Sa naissance : III, 169. — État de la Castille sous son règne : III, 169, 199. — Sa croyance à l'

I, 170. — Composition *alphonsines* : III, 170.  
 - Opinion d'Alphonse Xceptions de Ptolémée : Publication du recueil nommé *Las Partidas* : III, couverte du Mississipi :  
 recherches pour l'établissement du système métrique : Arv, 79.  
 voyages en Italie : I, 573.  
 observations de l'astronomie : III, 166.  
 voyage d'). Résidence à l'hôtel : VI, 522.  
 mort : Ar, 168, 202.  
 observations de la comète de 1811 : 318; de la comète de 1812 : 372, 396. — Observations : il est le directeur : VI, 372.  
 voyage de Mercure sur le Soleil : 97.  
 emploi de son thermomètre : 467; de son thermomètre : 425.  
 observations d'aérolithes :  
 nombre de l'Académie des sciences : Biographie : II, 1 à 116.  
 science; son aptitude pour le calcul : II, 3. — Sa science extraordinaire; ses lectures : II, 5. — Mort : II, 10; effet qu'elle a sur son intelligence : II, 11.  
 science de la botanique : II, 12.  
 science d'Ampère : II, 14. —  
 science pour la musique : II, 16, science contre de celle qui doit à la femme : II, 18; son science : II, 21. — Ampère professeur de mathématiques à Lyon : II, 21. — Études de chimie : II, 21. — Ampère professeur de chimie à Bourg : II, 21, 108. —  
 science poétiques d'Ampère : II, 21. — Ampère professeur à l'école technique : II, 32, 108.

— Passion d'Ampère pour la métaphysique : II, 34, 97. — Influence de l'éducation privée sur les facultés et les manières d'Ampère : II, 82. — Croyance au magnétisme animal : II, 88. — Caractère d'Ampère : II, 90 à 114; ses distractions : II, 92; sa crédulité : II, 95; ses doutes religieux : II, 97; ses scrupules : II, 104. — Impression que font sur lui les événements de 1815 : II, 100. — Absence de vocation chez Ampère pour le professorat : II, 107. — Dernières années de sa vie : II, 105. — Sa mort : II, 114. || — Reconstitution de la langue primitive : II, 8. — Classification des sciences : II, 75. — Avenir du globe : II, 99. — Calcul des probabilités : II, 21. — Ouvrages de philosophie : II, 35, 36. — Instinct des animaux : II, 39; leur unité de composition : II, 70. — Travaux mathématiques : II, 42. — Électro-dynamique : I, 222; II, 49 à 70; IV, 408, 413, 415 note, 418, 439, 440. — Part d'Ampère dans l'invention du télégraphe électrique : IV, 419; V, 475, 480. — Nom qu'Ampère donne à l'acide muriatique oxygéné : III, 40. — Découverte que Faraday lui attribue à tort : IV, 439; lettre d'Ampère à Arago à ce sujet : IV, 440. — Ampère fait partie de commissions pour l'examen des Mémoires de Fresnel : X, 402, 427, 435, 445 note; de la commission des machines à vapeur : XI, 13, 16. || — Cité : XI, 650; II, 697.

AMPÈRE (Jean-Jacques) : II, 3, 10.

AMYOT. Traduction de vers d'Agésianax : Arv, 406; d'un passage de Plutarque : Arv, 412; Arv, 13; III, 346; XII, 699.

ANACRÉON. Poète favori de Malus : III, 113.

ANASTASE I<sup>er</sup>. Mort foudroyé : IV, 165.

ANAXAGORE. Opinion sur l'axe du monde : Ar, 245. — Constitution physique des régions supérieures

- du ciel : **AI**, 515. — Constitution physique du Soleil : **AI**, 143. — Diamètre du Soleil : **VII**, 113. — Constitution physique de la Lune : **AIII**, 411. — Vues d'Anaxagore sur les forces attractives : **AII**, 202. — Comète observée : **AII**, 376. — Problème de la quadrature du cercle : **II**, 43.
- ANAXIMANDRE**. Établissement du premier cadran solaire : **AI**, 44. — Première carte géographique chez les Grecs : **AIII**, 312. — Cieux solides : **AI**, 242. — Constitution physique du Soleil : **AII**, 143. — Tonnerre par un temps serain : **IV**, 88.
- ANAXIMÈNES**. Cieux solides : **AI**, 242.
- ANCRE** (la maréchale d'). Son supplice : **Arv**, 776.
- ANDERSON**. Travail qu'il confie à Watt : **I**, 411.
- ANDRADA** (d'). Découverte de la Chine : **IX**, 405.
- ANDRAL**. Ventilation des prisons : **VI**, 624.
- ANDREW**. Fondateur de la chaire d'astronomie à l'université de Dublin : **III**, 447.
- ANDREW**. Arrivée au Groënland : **VIII**, 234.
- ANDRIEUX**. Professeur de littérature à l'École polytechnique : **III**, 63.
- ANGELO DE FILIUS**. Il fait valoir les droits de Galilée à la découverte des taches solaires : **III**, 276, 280.
- ANGELUS**. Observation d'aérolithe : **Arv**, 190.
- ANGEVILLE** (d'). Discussion sur la navigation de la Seine dans Paris : **V**, 553, 558; sur les barrages mobiles : **V**, 566; sur l'amélioration du port du Havre : **V**, 595, 596, 605, 607; sur l'amélioration de la partie maritime de la Seine : **V**, 611, 612, 614, 616.
- ANGIVILLIERS** (d'). Restauration de l'Observatoire : **VI**, 569, 571.
- ANGLADA**. Température des sources thermales des Pyrénées : **XII**, 186, 188.
- ANGLÈS**. Observation d'étoiles filantes : **Arv**, 302. — Voyage à bord de la *Bêche* : **IX**, 373.
- ANISSON-DUPERRON**. Proposition sur la liberté du défrichement des forêts : **XII**, 432, 438.
- ANJOU** (duc d'). Cité : **VIII**, 276.
- ANNE**, reine d'Angleterre. Prix proposé sous son règne pour une méthode des longitudes : **V**, 667. — Elle nomme Newton chevalier : **III**, 331.
- ANNERLEY**. Concurrent de Newton comme député : **III**, 333.
- ANNIBAL**. Sujet d'une tragédie d'Ampère : **II**, 29.
- ANQUETIL**. Il somme Choiseul-Gouffier de comparaître devant le tribunal des maréchaux de France : **II**, 318.
- ANSON**. Plusieurs marins de son équipage sont blessés par la foudre en pleine mer : **IV**, 181. — Pirogues des Malais : **IX**, 453.
- ANTHELME**. Étoile nouvelle : **AI**, 411, 415.
- ANTHÉMIUS**. Emploi de la vapeur d'eau : **I**, 393 note.
- ANTHOUARD** (d'). Fait partie de la commission pour la réorganisation de l'École polytechnique : **XII**, 646, 649, 656.
- ANTINORI**. Déplacement du plan des oscillations du pendule : **AIII**, 43.
- ANTOINE** (Marc-). Mois consacré à Jules César : **Arv**, 676.
- ANTONIN**. Ptolémée florissait sous son règne : **III**, 160.
- ANTONINS** (les). Inégalité des heures de leur temps : **AI**, 267 note.
- ANUBIS**. Constellation qui lui était consacrée : **AI**, 346.
- ANVILLE** (duchesse d'). Son opinion sur le mariage de Condorcet : **II**, 183.
- APELLE**. Pseudonyme pris par Schœner : **AII**, 109.
- APIAN**. Comètes observées : **AII**, 279, 333, 341; **XI**, 474. — Direction des queues des comètes : **AII**, 369, 403; **XI**, 508, 530, 559. — Comment de son temps on observait le Soleil : **AII**, 122.

**APIS.** Constellation qui était consacrée à ce dieu : *AI*, 345.

**APOLLINAIRE.** Lettre que lui adresse Pline le Jeune : *VIII*, 225, 227.

**APOLLONIUS.** Théorie des épicycles : *AII*, 238. — Projection orthographique : *AIII*, 343. — Quadrature du cercle : *II*, 44.

**ARAGO (J.).** Dessins exécutés pendant le voyage de l'*Uranie* : *IX*, 167, 172, 173.

**ARAGON (cardinal d').** Chute de la foudre : *IV*, 238 note.

**ARANDA.** Lueur observée sur la Lune pendant l'éclipse de Soleil de 1778 : *VII*, 145, 212.

**ARATUS.** Cieux solides : *AI*, 243. — Appréciation de son poème intitulé *les Phénomènes* : *AI*, 345, 372 ; ses traducteurs : *AI*, 345 note ; commentaire de cet ouvrage par Hipparque : *AI*, 345, 377 ; *III*, 158. — Pronostics empruntés à certains aspects de la Lune : *VIII*, 60, 64.

**ARBOGAST.** But qu'il s'est proposé dans son calcul des dérivations : *III*, 433. — Découverte de manuscrits de ce géomètre : *III*, 526 ; *XII*, 643.

**ARBUTHNOT.** Publication des observations de Flamsteed : *III*, 354.

**ARCET (d').** Recherches pour l'établissement du système métrique : *Arv*, 79. — Formation des croûtes pierreuses dans les chaudières à vapeur : *V*, 175. — Emploi de la gélatine pour l'alimentation ; *XII*, 155. — Analyse de troncs d'arbres abattus par une trombe : *XII*, 316 note. — D'Arcet fait partie de la commission des hôpitaux : *II*, 319 ; de celle des abattoirs : *II*, 328 ; du conseil de perfectionnement du Conservatoire des arts et métiers : *VI*, 555.

**ARCHÉLAUS.** Place du Soleil dans l'ensemble de l'univers : *VII*, 128.

**ARCHIMÈDE.** Détermination du rapport du diamètre à la circonférence : *AI*, 10 ; *II*, 576. — Emploi des roues dentées : *AI*, 51. — Moteur de sa machine uranographique : *AI*, 55. — Moyen pour incendier la flotte de Marcel-

lus : *AI*, 156. — Poids que perd un corps plongé dans l'eau : *Arv*, 12. — Ce qui mit Archimède sur la voie du principe fondamental de l'hydrostatique : *II*, 22. — Introduction de l'infini dans la géométrie : *II*, 576. — Emploi du levier : *I*, 535. — Procédé qu'Archimède aurait employé pour élever l'eau : *I*, 308. || — Étude que fait Galilée des ouvrages d'Archimède : *III*, 242. — Galilée le défend contre les péripatéticiens : *III*, 270. — Sphère inscrite au cylindre gravée sur son tombeau : *II*, 589. || — Cité : *AII*, 242 ; *II*, 44.

**ARCY (d').** Durée de la sensation de la vue : *AI*, 142 ; *VII*, 18. — Invention de l'électromètre : *I*, 203. — Cité par d'Alembert : *II*, 230.

**ARGAND.** Lampe à double courant d'air : *I*, 171 ; *IV*, 99. — Éclat de la lampe d'Argand et poids de l'huile qu'elle brûle : *X*, 496, 497. — Emploi de la lampe d'Argand à l'éclairage des phares ; becs à plusieurs mèches : *VI*, 4, 16 ; emploi aux télégraphes de nuit : *V*, 468, 472.

**ARGELANDER.** Nombre d'étoiles contenues dans son catalogue : *AI*, 310. — Nombre d'étoiles ajoutées aux *Zones* de Bessel : *AI*, 311. — Sens des signes employés par Bayer dans ses cartes célestes : *AI*, 315, 373. — Relevé des étoiles de 1<sup>re</sup> à 6<sup>e</sup> grandeur dans les deux hémisphères : *AI*, 350. — Nombre des étoiles visibles à l'œil nu : *AI*, 351. — Signes par lesquels il désigne les étoiles variables : *AI*, 388. — Liste des étoiles variables : *AI*, 389 ; recherches sur leurs changements d'intensité : *AI*, 396, 397, 399, 404. — Direction du mouvement de translation du système solaire : *AII*, 31, 32. — Comètes calculées : *AII*, 337, 346, 351, 354, 484. — Comète observée : *AII*, 346. — Erreur personnelle d'observation : *XI*, 236, 237.

**ARGOUT (d').** Démolition de la galerie Mazarine : *VI*, 615.



**ARIOSTE.** Admiration de Galilée pour ce poète : III, 260, 261. — Cité : III, 556.

**ARISTARQUE.** Il est accusé d'impiété : AII, 243. || — Mouvement de la Terre autour du Soleil : AII, 242. — Méthode pour déterminer les rapports des distances de la Lune et du Soleil à la Terre : AIII, 390.

**ARISTÉE.** Comète observée sous son archontat : AII, 323 ; XI, 543.

**ARISTIDE.** Son bannissement : I, 585.

**ARISTILLE.** Latitudes d'étoiles : AII, 22 ; III, 158.

**ARISTOPHANE.** Comédie où il plaisante les chercheurs de la quadrature du cercle : AI, 18. — Un passage de ses écrits prouve que les anciens connaissaient le verre : AI, 163 ; les propriétés échauffantes des foyers des loupes : AI, 164.

**ARISTOTE.** Aristote est chargé par Alexandre de revoir le texte de l'*Illiade* : I, 482. — A sa demande, des savants accompagnent Alexandre dans son expédition d'Asie : II, 527 ; III, 133. — Recommandation qu'Aristote adressait à ses sectateurs : III, 294. — Critiques de ses opinions par Galilée, Tycho et Moletto : III, 242, 243 et note. — Appréciation de ses écrits par Condorcet : II, 155 ; par Heinsius : III, 53. — Sa mort : IX, 574. || — Emploi des roues dentées : AI, 49, 51. — Mouvements des cercles contigus : AI, 50, 53, 67. — Longs tubes qu'on employait pour observer les astres : AI, 172, 202. — Cieux solides : AI, 242 à 244 ; AIII, 24, 26. — Voie lactée : AII, 4. — Apparition d'une comète : AII, 323 ; XI, 543. — Nature des comètes : AIII, 409 ; III, 107. — Mention d'une éclipse de Mars : AIII, 557. — Idées sur l'attraction universelle : AIV, 11. — Vitesse de la lumière : VII, 540. — Aristote avait adopté le système des ondes : I, 140. — Explication de la scintillation : VII, 58, 110. — Constitution physique de la Lune : AII, 412. —

Hiver et été de la grande année : AIV, 725. — Valeur du stade, et des mesures linéaires de l'Asie : AIII, 15. — Aristote n'explique pas l'expérience du spectre solaire prismatique : I, 463. — Origine des sources : VI, 270, 274. — Formation de la rosée : VIII, 100, 101. — Cause des tremblements de terre : V, 9. — Propriété que possède la foudre de fondre les métaux : IV, 96. — Nature du feu : IV, 214. — Intelligence des animaux : II, 39. — Essai infructueux sur la classification des sciences : II, 76. — Opinion sur l'*Atlantide* de Platon : II, 277. — Force qu'il doit avoir un gouvernement : VI, 253. || — Cité : II, 38, 139, 386 ; III, 224, 283 ; IV, 216 ; XII, 31, 700.

**ARKWRIGHT.** Inventeur d'un métier à filer : I, 441.

**ARLANDES (d').** Ascension en mongolfière : III, 8 ; IX, 492.

**ARMAGNAC (comte d').** Cause de sa mort : VIII, 416.

**ARMSKI.** Emploi du micromètre oculaire XI, 208.

**ARNAUD (Marie-Angélique).** Habitation à Paris : VI, 523.

**ARNAUD (d').** Édition des *Pensées* de Pascal : II, 170, 171.

**ARNAULD (Antoine).** Opinion sur l'étude des catégories : II, 76. — Habitation de Paris : VI, 521.

**ARNAULD D'ANDILLY.** Charme qu'on prêtait sur lui Louis XIV : II, 582.

**ARNAULT.** Professeur de littérature à l'École polytechnique : XII, 681.

**ARNOLD.** Invention de l'échappement libre : AI, 66. — Marche d'un chronomètre construit par lui : XII, 71. — Prix qui lui est décerné pour des perfectionnements apportés à la fabrication des chronomètres : AII, 292 ; V, 667. — Son mérite : XII, 68.

**ARNOUX.** Construction de voitures à trains articulés : III, 102. — Avantages et caractères essentiels du système Arnoux : V, 371, 373, 383, 384.

. — Proposition pour l'essai  
me Arnoux : V, 385 ; rapport  
mie : V, 393 ; à la Chambre  
ités : V, 419 ; amendement  
à la Chambre : V, 360. —  
Arnoux remporte à l'Aca-  
V, 417. — Approbation de  
me par l'Académie et le  
général des ponts et chaus-  
sées, 447. — Son système  
à celui de M. de Jouffroy :  
— Avantage qu'il y aurait à  
r ses wagons articulés sur  
ins de fer atmosphériques :  
— Construction du chemin  
de Sceaux : V, 374.  
d'). Nébuleuse découverte :  
— Tache solaire observée :  
— Température de diverses  
: VI, 354, 355, 359.  
l'). Comètes découvertes :  
354. — Comètes calculées :  
, 342, 344, 347, 354, 355,  
Comète à double noyau :  
  
s. Moyen employé pour  
les orages : IV, 165, 309.  
n. Nombre des planètes :  
.  
nte d'). Ordres qu'il donne  
r : I, 357.  
let produit sur des animaux  
éclipse de Soleil : Am, 588.  
l. Un des juges de Galilée :  
note.  
DARDIER (d'). A trouvé dans  
l'idée de sa méthode pour la  
nation de la parallaxe an-  
les étoiles : III, 291.  
n. Lieu où il subit son sup-  
lim, 237.  
choisi par Napoléon comme  
l'ordonnance : III, 76.  
Culture de la vigne en  
: VIII, 220.  
eux Saint-Elme observés à  
ité de son javelot : IV, 149.  
Observations faites pen-  
clipse de 1842 : VII, 228,

AUBER. Cité : II, 17.  
AUBERT. Cité : An, 60.  
AUBERT-DUBAYET. Défense de Mayence :  
I, 297.  
AUBERT LE MIRÉ. Hiver rigoureux :  
VIII, 277.  
AUDIBERT. Cité : III, 95.  
AUFÈRE. Comète observée : An, 319 ;  
XI, 537 note.  
AUGEREAU. Proscription de Carnot : I,  
582. — Arrestation de Pichegru : I,  
590. — Cité : I, 573.  
AUGUSTE. Idées qu'on avait de son  
temps sur le mouvement diurne :  
An, 241 ; sur la grandeur du Soleil :  
VII, 113. — Formation de la constel-  
lation de la Balance sous son règne :  
An, 344. — Comète apparue pendant  
la première année de son règne : Am,  
109 ; dans l'année de sa mort : An,  
376. — Éclipse de Soleil survenue  
quelques jours avant sa mort : An,  
376. — État du Vésuve pendant le rè-  
gne d'Auguste : Am, 138. — Mois qui  
fut consacré à Auguste : Arv, 676. —  
Modifications apportées par lui au  
calendrier : Arv, 678. — Obélisque  
employé comme gnomon : Arv, 740.  
— Chute de la foudre sous son règne :  
IV, 165, 166. — Moyen qu'il em-  
ployait pour se préserver de la fou-  
dre : IV, 276, 279. — Inscription sur  
laquelle son nom est gravé : I, 275.  
— Médaille de ce prince que Du-  
choul a fait graver : IV, 276 note. —  
Étude que fait Ampère des poètes  
de son siècle : II, 12. || — Cité :  
V, 517.  
AUGUSTIN (saint). Changement d'inten-  
sité de Vénus : An, 433 ; Am, 109.  
— Hiver rigoureux : VIII, 259. ||  
— Cité : XII, 689.  
AULUGELLE. Influence de la Lune sur  
la grosseur des hultres : VIII, 80.  
AUNAY (d'). Fait partie de l'expédition  
de *la Lilloise* sur les côtes du Groën-  
land : IX, 368.  
AURIOL. Construction d'un navire imi-  
tant l'arche de Noé : Arv, 775.  
AUSONE. Vers donnant les noms des

- constellations zodiacales et l'ordre dans lequel elles se succèdent : *AI*, 336. || — Cité : *AIV*, 727.
- AUSSAC (d'). Frappé par la foudre : *IV*, 97, 98, 290 note.
- AUZOUT. Dimensions et grossissement de quelques lunettes : *AI*, 180; *VI*, 577, 578. — Invention du micromètre à fil : *AII*, 49; *AIV*, 787; *III*, 314. — Analogie de son micromètre avec celui de Brewster : *AII*, 68. — Emploi de son micromètre : *AII*, 73; *VI*, 570. — Réclamations au sujet de son micromètre : *AII*, 60. — Premières observations précises faites avec un instrument divisé : *AIII*, 256; *XI*, 116. — Comètes observées : *AII*, 335. — Première observation de l'ombre de Saturne sur l'anneau : *AIV*, 445.
- AVENTIUS BERGOMENSIS. Été chaud : *VIII*, 413.
- AVERANI. Combustion du diamant : *III*, 354.
- AVERRHÔES. Prétendues observations du passage de Mercure sur le Soleil : *AII*, 108, 495. — Explication de la scintillation : *VII*, 60.
- AVERSA. Explication de la scintillation : *VII*, 62.
- AVICENNE. Aérolithe observé : *AIV*, 187.
- AYLESFORD (comte d'). Dégâts causés par la foudre dans son parc : *IV*, 114.
- AYSCOLGH (Henriette). Mère de Newton : *III*, 323.
- AZIZ. Protecteur d'Ebn-Jounis : *III*, 167.

## B

- BABASTRO. Cité : *I*, 81.
- BABBAGE. Causes des variations du niveau du sol : *AIII*, 135. — Date de son mémoire et de ses expériences sur le magnétisme de rotation : *IV*, 428, 441. — Cité : *IV*, 435.
- BABIN. Marécos de Négrepont : *IX*, 574.

- BABINET. Inventeur de la projectionhmalographique : *AII*, 344. — Remarque sur le nom donné par les Arabes à Sirius : *VII*, 3. — Recherches sur la théorie de la scintillation : *VII*, 94 note. — Observation de Saturne : *XI*, 424. — Cas de foudre globale : *IV*, 52. — Pluie par un ciel serein : *XII*, 490. — Résumé de la théorie d'Espy sur les ouragans : *XII*, 280. — Explication des protubérances de la Lune pendant l'éclipse de Soleil de 1842 : *VII*, 17 note. — Épreuve de diamants : *I*, 545. — Corps cristallisés donnant naissance à des halos : *XI*, 691. — Invention d'un verre compensateur à faces parallèles et à épaisseur variable : *VII*, 425; d'un goniomètre : *XI*, 700. — Publication d'un extrait du travail d'Arago sur la loi du carré du cosinus : *X*, 150 note, 170, 452, 455. — Babinet est nommé examinateur de sortie à l'École polytechnique : *XII*, 684; commissaire pour l'examen d'une prétendue jeune fille électrique : *IV*, 454; d'un télégraphe de nuit : *V*, 471 note; d'un mémoire de d'Abbadie sur les orages en Éthiopie : *IX*, 427 note; d'un mémoire de Liais sur le chât de Cherbourg : *VIII*, 647; d'un travail d'Ed. Biot sur les météores observés en Chine : *XI*, 597 note.
- BACELLI. Travaux avec Nobili. *V*. Nobili.
- BACHE. Levé trigonométrique des côtes des États-Unis : *XI*, 244. — Direction d'un ouragan : *XII*, 278. — Condorcet lui recommande sa fille : *II*, 219.
- BACK. Voyage aux régions arctiques : *IX*, 131; violent orage observé dans ces régions : *IV*, 162. — Température de certains oiseaux : *VII*, 512. — Température observée au fort Reliance : *VIII*, 205, 355. — Mérites des observations du capitaine Back : *IX*, 471.
- BACON (François). Vitesse de la l-

: Arv, 401; VII, 550.—Rotation de la Terre, Ann, 26. — Influence des comètes sur les événements terrestres : Ann, 465. — Température des vents sereniens ou nuageux : Ann, 108. — Essai de classification des sciences : II, 76. — Perfectibilité indéfinie de l'esprit humain : Ann. — Célèbre maxime : I, 411. — Influence produite par les éclipses : Lune : Ann, 507. — Titre noble que lui donna Jacques I<sup>er</sup> : Ann. — Influence de ses écrits sur la philosophie : III, 561. — Poésies insérées dans son testament : III, 527. || — Cité : II, 139; V, 5; VIII, 22.

(Roger). Scintillation de Saturne : VII, 9; des étoiles : VII, 20. — Observations de Ptolémée et d'Averrhoès sur la scintillation : VII, 59, 60. — Influence du calendrier : Arv, 685. — Objet de s'élever dans les airs : Ann, 19.

(Jean de). Siège de Philipsbourg : VI, 149.

Ses travaux comme ingénieur des ponts et chaussées : III, 88. — Mémoire d'annulation d'une ordonnance concernant l'École polytechnique : XII, 640.

Mesure d'un arc de méridien : Ann, 4.

Expédition au pôle nord : IX, 30. — Découverte de la baie d'Hudson : IX, 305, 466.

Action des marées sur une comète jaillissante : VI, 311. — Ann, VI, 499.

. Pamphlet contre Carnot : I,

(capitaine). Éruption du Vésuve : XII, 261.

Professeur de médecine de l'école de Young : I, 251.

(Jean-Sylvain). Biographie : II, 126. — Son enfance ; sa jeunesse : II, 250. — Essais littéraires : Ann. — Études mathématiques : Ann. — Premiers travaux as-

tronomiques de Bailly : II, 257 à 259. — Bailly membre de l'Académie des sciences : II, 259, 263. — Débats pour la place de secrétaire perpétuel : II, 146, 267. — Candidature de Bailly à l'Académie française : II, 176; sa nomination : II, 281. — Bailly est nommé membre de l'Académie des inscriptions et belles-lettres : II, 316; premier électeur de son district; secrétaire de l'assemblée des électeurs : II, 332; premier député de Paris : II, 333; doyen des députés des communes : II, 334; président de l'Assemblée nationale : II, 334 à 340; proclamé maire de Paris : II, 342. — Sa vie politique : II, 331 à 418. — Son procès : II, 392 à 405. — Sa mort : II, 224, 411. || — Calcul de l'orbite d'une comète : II, 257. — Satellites de Jupiter : Arv, 358, 373; II, 260, 420; X, 157. — Histoire de l'astronomie : II, 271. — Lieu convenable pour l'observation des astres : Arv, 778. — Chaleur propre de la Terre : I, 350; VIII, 202. — Scintillation : VII, 2. — Publication des écrits de Bailly sur l'astronomie : II, 262. — Éloge de Charles V : II, 264; de Leibnitz : II, 266; de P. Corneille; de Molière : II, 267. — Biographies de Cook, de Gresset : II, 329. — Lettre sur l'origine des sciences : II, 276; VIII, 202; sur l'*Atlantide* de Platon : II, 277; VIII, 202. — Discours de réception à l'Académie française : II, 282. — Rapport sur le magnétisme animal : II, 286 à 315, 422; sur les hôpitaux : II, 318, 422; sur les abattoirs : II, 327, 422. — Nombreux calculs de Kepler : III, 226. — Théories cosmogoniques de Bailly renversées par Laplace : III, 497. — Ses mémoires posthumes : II, 357. || — Cité : XII, 75 note.

BAILLY (Jacques). Père de Jean-Sylvain Bailly : II, 250. — Œuvres littéraires : II, 251.

BAILLY (M<sup>me</sup>). Son affection pour son mari : II, 342, 423. — Sa pauvreté : II, 424. — Son inscription au bureau de charité : II, 425. — Secours que lui apporte M<sup>me</sup> de Laplace : II, 426.

BAILLY, capitaine du génie. Variations du débit d'un puits artésien : VI, 313.

BAILY. Nombre d'étoiles ajoutées par lui au catalogue de Flamsteed : AI, 309. — Nombre d'étoiles contenues dans son catalogue : AI, 310. — Réduction du catalogue de Jérôme de Lalande : AI, 310. — Date de l'éclipse mentionnée par Hérodote : AIII, 557. — Éclipse de 1830 : VII, 144, 215; de 1842 : AIII, 597 à 600, 606; VII, 177, 179, 184, 186, 190, 203, 210, 211, 248. — Observations magnétiques : XI, 610, 612, 615. — Mouvement de l'équateur magnétique déduit de ses observations : IX, 193. — Salure des eaux de l'Océan : IX, 164, 609. — Comparaison des yards anglais : XI, 147.

BAINES. Longueur de fil employé annuellement en Angleterre dans la fabrication des étoffes de coton : I, 441 note.

BAKER. Hivers rigoureux : VIII, 269, 274, 275, 277. — Hiver doux : VIII, 390. — Été chaud : VIII, 413.

BAKRI. Indemnité qu'il paye au dey d'Alger : I, 83. — Ses intrigues : XI, 65.

BALAGUER. Observation de l'éclipse de 1842 : VII, 170.

BALBO. Recherches pour l'établissement du système métrique : AIV, 79.

BALBOA. Découverte de la mer du Sud : IX, 464.

BALD. Température des mines de Cornouailles : VI, 333.

BALIANI. Influence des taches solaires sur les températures terrestres : AII, 174.

BALITORO. Direction de la foudre : IV, 291.

BALL. Découverte de la division exté-

rieure de l'anneau de Saturne : AI, 449.

BALSANO. Effet produit sur des animaux par une éclipse de Soleil : AIII, 589.

BALTHUS. Calomnies contre Fontenelle : XII, 691.

BALZAC. Fondateur du prix d'éloquence de l'Académie française : II, 263. — Emploi du mot *bienfaisance* : I, 180.

BAMBINE. Dangers qu'offre la barre de la Seine : V, 614.

BANDINI. Observations des taches solaires faites dans son jardin par Galilée : III, 273, 276.

BANGE. Observations d'aérolithes : AI, 190.

BANKS. Reçoit communication d'une lettre de Watt sur la composition de l'eau : I, 456, 503. — Température qu'il a supportée dans l'air : VII, 514; avec la main dans différents milieux liquides : VIII, 516. — Cité : I, 54; IX, 410.

BAPST. Pluie de poussière : AIV, 210.

BARANDAN (saint). Navigation dans les régions polaires : IX, 67.

BARBERINI. Pape sous le nom d'Urban VIII : III, 250.

BARBET. Discussion sur les chemins de fer : V, 461, 465. — Construction de la salle des séances de la Chambre des députés : VI, 511 note.

BARBIER. Débordement de la Seine : XII, 513.

BARCHIEWITZ. Pluie de poussière : AI, 212.

BARCLAY. Choisit Young pour condisciple de son fils : I, 247.

BARDI (M<sup>lle</sup> de). Épouse de Poisson : II, 659.

BARENTIN (de). Cité : II, 335, 336.

BARENTZ. Découvertes dans les régions arctiques : IX, 305, 465.

BARÈRE. Membre du Comité de salut public : I, 546.

BARHAISE. Aurore boréale : IV, 687.

BARKER. Comète calculée : AII, 351. — Halo solaire : XI, 678. — Obstacle

oppose à la formation  
de la glace au Bengale :

de poussière : Arv,

expériences sur le ma-  
rotation sont posté-  
les d'Arago : IV, 428.—  
es qu'il a déduites de  
ces : IV, 430 note. —  
sur la variation diurne  
aimantée : IV, 492;  
ations diurnes de l'in-  
IV, 522. — Il assiste  
ces de Christie sur la  
déclinaison de l'ai-  
ntée : IV, 494. — Cor-  
déviations locales de la  
/, 664.

deur de la mer : Am,

. Travaux sur l'agricul-  
108; sur les eaux de  
, 397.—Rapport d'Arago  
moire sur les eaux de  
, 391. — Expériences  
étisme de rotation : IV,  
ervations faites pendant  
aéronautiques : Am,  
73: Arv, 536, 539 note,  
16; VIII, 357, 572, 573,  
8 à 529, 533; X, 283.—  
la publication des œu-  
çois Arago : I, xviii. —  
es taches solaires sur la  
: Am, 177. — Dépouille-  
ervations de la variation  
aiguille aimantée faites

Am, 180. — Table des  
n, 357.—Carte des vol-  
nontagnes : Am, 170.—  
projection pour les cartes  
des œuvres d'Arago :  
- Réduction de la carte  
le Beer et Mædler : Am,  
plément des catalogues  
: Arv, 183. — Dépouil-  
observations magnéti-  
p : IV, 460. — Extrait  
s d'Arago: observations

de températures de diverses sources  
du midi de la France : VI, 349. —  
Complément des tableaux météoro-  
logiques d'Arago : VIII, 185. —  
Table de la congélation des grands  
fleuves : VIII, 245. — Table des hi-  
vers mémorables : VIII, 258.—Table  
des températures minima extrêmes  
observées dans différentes contrées  
du globe : VIII, 380. — Table des  
étés mémorables par leurs chaleurs  
intenses : VIII, 410. — Calculs de  
réduction des observations de Ju-  
piter et de ses satellites : XI, 358;  
des mesures de Saturne et de son  
anneau : XI, 396. — Résumés com-  
paratifs des observations baromé-  
triques d'Arago : XII, 358. — Cal-  
cul des observations des crues de  
la Seine : XII, 500.

BARRAL, officier de marine. Travaux  
hydrographiques : V. 640.

BARRAS. Protection qu'il accorde au  
général Bonaparte : I. 572. — Sa  
conduite au 18 fructidor : I, 583.—  
Enlèvement de ses mémoires à sa  
famille : I, 584.

BARREL. Aurore boréale : IV, 550.

BARRINGTON. Climat de l'Europe et de  
l'Asie : VIII, 244.

BARROT (Odilon). Visite au roi Louis-  
Philippe pendant le combat de  
juin 1832 : VI, 255.

BARROW. Théorie des couleurs : III,  
348. — Jugement qu'il porte sur  
Newton : III, 327. — Newton lui  
succède comme professeur de ma-  
thématiques : III, 327.

BARROW (John). Identité présumée du  
Zaire et du Niger : IX, 410, 412. —  
Iles flottantes de glace : IX, 121. —  
Courants des mers polaires boréa-  
les; mouvement des montagnes de  
glace : IX, 125. — Publication du  
voyage du capitaine Tuckey : IX,  
407, 414. — Conseils aux voyageurs  
au Congo : IX, 424.

BARRUEL. Mode singulier d'examiner  
les élèves : I, 12.

BART (Jean). Cité : VI, 521.

**BARTHÉLEMY.** Candidature à l'Académie française : II, 176.

**BARTHÉLEMY SAINT-HILAIRE.** Passages sur les roues dentées, traduits d'Aristote : AI, 49, 53.

**BARTHOLD.** Composition chimique des aérolithes : AIV, 182.

**BARTHOLIN.** Découverte de la double réfraction dans les cristaux d'Islande : I, 122; III, 138; X, 72.

**BARTHOLINUS.** Aérolithes : AIV, 191.

**BARTOLI.** Découverte des taches de Mars : AIV, 127; XI, 250. — Observation des bandes de Jupiter : AIV, 334.

**BARTON (Mistress).** Nièce de Newton : III, 332.

**BARTSCHUS.** Nouveaux groupes stellaires : AI, 320. — Continuation des éphémérides de Kepler : III, 238.

**BASLÉ.** Ses travaux pendant le voyage de *la Chevrette*; sa mort : IX, 227.

**BASTIAANZ.** Pêche dans les mers du Spitzberg : IX, 300.

**BATAILLON.** Sa conduite au siège de Saint-Jean-de-Losne : VI, 142.

**BATBÉDA.** Entrevue avec Bailly après la condamnation de celui-ci : II, 406.

**BATTERSEA.** Phénomènes observés pendant un orage : IV, 32.

**BAUDEUX.** Traducteur de l'arithmétique universelle de Newton : III, 341.

**BAUDIN (Charles).** Voyage à la Nouvelle-Hollande : IX, 437; rapport sur ce voyage : IX, 446; itinéraire : IX, 448. — Observations hydrographiques faites pendant ce voyage par de Freycinet : IX, 159. — Importance des collections zoologiques rapportées de son expédition : IX, 167. — Observations thermométriques : VIII, 501. — Maxima de la température de la mer à la surface : VIII, 503; IX, 630. — Baudin abandonne le *Casuarina* : IX, 460. — Cité : IX, 137, 475.

**BAUDIN (amiral).** Amélioration du port du Havre : V, 594.

**BAUDRAND.** Dégâts causés par un ou-

ragan : XII, 291, 292. — Instructions données à Arago : XII, 639.

**BAUDRIMONT.** Polarisation de la lumière d'une aurore boréale : IV, 661.

**BAUER.** Analyse de la matière colorante de la neige rouge : XII, 480; 487. — Relations avec Niepce : VII, 487.

**BAVERN.** Instruments d'optique sortis de son atelier : VI, 499.

**BAUGH.** Bouteille jetée à la mer : II, 122.

**BAGLE.** Pluie colorée : XII, 467.

**BAUMÉ.** Pèse-liqueurs : XII, 137.

**BAUMGARTEN.** Mesure d'un halo lunaire : XI, 683.

**BAYER.** Constellations ajoutées à celles de Ptolémée : AI, 319. — Cartes célestes : AI, 334; époque de leur publication : AI, 372. — Signes employés par lui pour désigner les étoiles de chaque constellation : AI, 315, 373. — Étoiles dont l'éclat diminué depuis lui : AI, 377. — Étoiles disparues : AI, 380. — Étoiles périodiques : AI, 390.

**BAYLE.** Absurdité de rapports imaginés entre de certains faits : AI, 463. — Combat contre les préjugés inspirés par les comètes : III, 472. — Cité : AIII, 508.

**BAYLEY.** Observations de température en pleine mer : VIII, 500; de températures de la mer à la surface : VIII, 503; IX, 630.

**BAZAINE.** Construction du canal de la Néva : III, 88.

**BAZIN.** Évaporation de la Terre imbibée d'eau : VI, 277.

**BEAU.** Observations pendant l'éclipse de 1842 : VII, 172, 173.

**BEAUCHAMP (de).** Scintillation des étoiles à Bagdad : VII, 25. — Passage de Mercure sur le Soleil : AI, 497. — Observation de température : VIII, 498. — Cité : VIII, 497.

**BEAUFORT.** Détermination de méridiens magnétiques : IV, 478. — Flamme sortant du mont Chimère : VI, 461. — Montagnes de glace res-

par lui : VIII, 8 ; IX, 119.  
 on sur des hydrographes  
 V, 641.

clinaison de l'aiguille ai-  
 IV, 471, 473, 476, 483,  
 507. — Défaut du mode  
 sion de l'aiguille qu'il em-  
 V, 417.

(Eugène). Cité : II, 528.  
 déviation de l'aiguille ai-  
 pendant une aurore bo-  
 696.

néral). Marches en Italie :

Christophe de). Lettre que  
 le J.-J. Rousseau : XII,

de), député. Discussion  
 égraphes électriques : V,  
 ommissaire pour l'examen  
 de loi pour la pension de  
 et Niepce fils : VII, 460

5 : III, 520.

té : I, 297.

Triangles de la mesure de  
 enne : Ann, 315, 316.

e). Opinion de Napoléon  
 lacement à consacrer à la  
 bliothèque : VI, 614.

- BEAUPRÉ. Commissaire  
 amen du voyage de Gali-  
 erret : IX, 375 note, 386 ;  
 de *la Vénus* : IX, 234  
 les appointements comme  
 : V, 637. — Ses collabo-  
 ranciens élèves de l'École  
 ique : III, 98. — Appré-  
 ses travaux : V, 641 ; IX,  
 — Hydrographie du canal  
 steaux : IX, 436. — Ex-  
 de la côte de Timor : IX,  
 Amélioration du port du  
 , 594. — Fortifications du  
 I, 159. — Importance des  
 petit Minou et de Port-  
 55. || — Cité : III, 98 ; V,

tation de sa traduction de  
 VII, 75.

BECCARI. Recherches sur les matières  
 phosphorescentes : VII, 518, 524.

BECCARIA. Mesure d'un arc de mé-  
 dien : Ann, 13 ; XI, 166, 168. —  
 Recherches sur l'électricité : I, 191.  
 — Description de son appareil pour  
 mesurer la quantité de matière ful-  
 minante que les paratonnerres sou-  
 tirent aux nuées : IV, 338. —  
 Expériences et recherches sur les  
 paratonnerres : IV, 337, 359, 383,  
 390, 391, 395. — Formation des  
 nuages orageux : IV, 7, 10. —  
 Nuages neigeux : IV, 76. — Nuages  
 qui ne donnent jamais naissance à  
 la foudre : IV, 14. — Lois des va-  
 riations d'intensité de la foudre des  
 jours sereins : I, 202. — Aiman-  
 tation produite par l'étincelle élec-  
 trique : IV, 422. — Vitrification à  
 la suite d'un coup de foudre : IV,  
 114. — Débordement du Pô causé  
 par de violents coups de foudre :  
 IV, 138. — Distraction en disant  
 la messe : II, 94.

BÉCHAMEIL. Emploi simultané des  
 voiles et de la vapeur : V, 656.

BECKER. Opinion sur les travaux des  
 physiciens et sur ceux des chi-  
 mistes : II, 634.

BECKEY. Erreur d'estime dans une  
 traversée : V, 661.

BECKMANN. Origine de son amitié avec  
 Descartes : III, 298.

BECHQUEREL. Fabrication du carbonate  
 de soude; traitement électro-chi-  
 mique des minerais; malachite ar-  
 tificielle : III, 105. — Becquerel fait  
 partie de la commission chargée  
 d'examiner une prétendue jeune  
 fille électrique : IV, 454.

BECHQUEREL (Edmond). Reproduction  
 des couleurs sur des plaques da-  
 guerriennes : VII, 505. — Recher-  
 ches photographiques sur les raies  
 du spectre solaire : VII, 539, 542.  
 — Effets de la radiation solaire à  
 travers les substances diaphanes :  
 VII, 523. — Recherches sur le  
 spectre chimique : VII, 525. —



- Montre-thermomètre : VIII, 635. —  
Étés chauds : VIII, 467, 471. || —  
Cité : VIII, 407, 531.
- BECQUEY. Bienveillance pour Fresnel :  
I, 181. — Il attache Fresnel au ser-  
vice des phares : V, 325. — Sur les  
travaux entrepris par l'État : V,  
308, 318.
- BEDDOES. Créateur de la *Pneumatic  
Institution* : I, 465. — Polémique  
avec Young : I, 251.
- BÈDE. Tentative infructueuse pour  
changer les noms des constellations  
zodiacales : AI, 347.
- BEECHY. Voyage aux régions arcti-  
ques : IX, 131. — Pluie par un  
ciel serein : IX, 22, 278. — Tem-  
pérature des mers polaires : IX,  
626. — Dépression barométrique  
équatoriale : XII, 384, 385.
- BEEK. Dépression du niveau de la  
mer Morte : IX, 597.
- BEER (Guillaume). Cité : XII, 30.
- BEER et MOEDLER. Diamètre de Mer-  
cure : AII, 500; XI, 342. — Phases  
de Mercure : AII, 503. — Diamètre  
de Vénus : AII, 514. — Phases de  
Vénus : AII, 518, 525. — Méthode  
pour la détermination des hauteurs  
des montagnes de la Lune : AIII,  
414. — Hauteur des principales  
montagnes lunaires : AIII, 417. —  
Nature des cratères lunaires : AII,  
422. — Absence de volcans en igni-  
tion sur la Lune : AIII, 496. — Cou-  
leur des mers lunaires : AIII, 460. —  
Rainures dans la Lune : AIII, 425,  
426. — Fortifications lunaires :  
AIII, 427. — Absence de change-  
ments à la surface de la Lune : AIII,  
429. — Carte de la Lune : AIII, 444.  
— Disparition complète de la Lune  
dans une éclipse : AIII, 571. — Dia-  
mètre de l'ombre dans les éclipses  
de Lune : AIII, 569. — Teinte bleuâtre  
présentée par certaines parties de  
la Lune pendant une éclipse : AIII,  
573. — Durée de la rotation de  
Mars : AIV, 129. — Nombre de  
jours d'une année solaire de Mars :  
AIV, 134. — Taches de Mars : AIV,  
130, 133, 138. — Durée de la ro-  
tation de Jupiter : AIV, 330, 331. —  
Forme de Jupiter : AIV, 332. —  
Bandes de Jupiter : AIV, 336. —  
Satellites de Jupiter : AIV, 379, 380.  
— Bandes de Saturne : AIV, 455.
- BÉGAT. Travaux hydrographiques : III,  
98.
- BÉGELIN. Jours de tonnerre à Berlin :  
IV, 191.
- BEHRING. Voyage aux régions arctiques :  
IX, 130. — Découverte du détroit  
qui porte son nom : IX, 305, 466.
- BEIGHTON. Perfectionnement de l'in-  
vention de H. Potter : V, 67, 80. —  
Cité : V, 2.
- BEITLER. Passage de Mercure sur le  
Soleil : AII, 497.
- BEL. Voyage en Abyssinie : IX, 376.  
— Sa blessure : IX, 379.
- BELET. Machine parallatique : III, 449.
- BÉLIDOR. Produit d'une fontaine arté-  
sienne : VI, 476, 479.
- BÉLISAIRE. Flammes observées sur la  
pointe des lances et des javalots :  
IV, 149.
- BELKNAP. Aurore boréale : IV, 556.
- BELLAIGUE. Construction de la salle  
des séances de la Chambre des  
Députés : VI, 511 note.
- BELLANGER. Discussion sur le chemin  
de fer de Rouen : V, 315.
- BELLANI. Arguments contre la théorie  
de la grêle de Volta : XII, 534 à 537.  
— Déplacement du zéro du thermo-  
mètre : VIII, 612. — Modification  
du thermomètre de Six : VIII, 622.  
— Emploi du thermomètre de Bel-  
lani : VI, 373, 394, 395.
- BELLEFOREST. Débordement de la  
Seine : XII, 511.
- BELLE-ISLE (maréchal de). Cité : VI,  
150.
- BELLET. Recherches pour l'établisse-  
ment du système métrique : AIV, 79.
- BELLI. Électricité qui entoure les ca-  
cades : IV, 400; IX, 104. — Obser-  
vation pendant l'éclipse de 1842 :  
VII, 194.

en. Lieux où il ne tonne : 181.

age à la recherche de IX, 133.

ce de Copernic : III, 173

hute des corps dans le 243.

e d'impulsion des rayons III, 414; VII, 452 et note;

Force de torsion des fils : VII, 453. — Emploi de tre de Bennet par Sco- 355.

apport sur son pèse-li-II, 136.

Cité : III, 24.

Annule la sentence contre le Galilée : AIII, 32; III,

s. Leur renvoi d'Alger :

Un des juges de Cali- 55 note.

Étoiles filantes : Arv, 286,

— Déviation des corps 'une certaine hauteur :

3). Vers sur la liberté : - Cité : IV, 135; XII, 595,

travaux faits pendant le l'*Uranie* : IX, 146, 149,

61; pendant le voyage de : IX, 181, 182, 183, 211,

ultats de son voyage à la Élande : IX, 483; tempé-

la pluie : IX, 483; tempé-

ombre et au soleil; rayon-

cturne : IX, 485; halos : ransparence de la mer :

uleur de la mer : IX, 488. ature de la mer à toutes

leurs : IX, 96. — Voyage à entrionale d'Afrique : IX,

ouillard observé à la côte : AII, 469. — Améliora-

ort d'Alger : V, 630. — hie de la côte de l'Algérie :

Étoiles filantes : Arv, 309;

IX, 37; XI, 586, 590. — Aurore bo- réale : IV, 688, 689. — Éclipse de 1842 : VII, 159 et note, 178, 244, 267. — Comète de 1843 : AII, 319.

BÉRARD. Membre de la Société d'Ar- cueil : III, 148 note.

BÉRARD, chimiste. Quantité de pluie observée à Montpellier : XII, 498.

BERBRUGGER. Puits artésiens de l'Al- gérie : VI, 458.

BÉRÉNICE. Inscription où on lit ce nom : I, 273.

BERGASSE. Enthousiasme pour Mes- mer : II, 290.

BERGER. Température qu'on peut sup- porter dans un bain : VIII, 517.

BERGERAC (Cyrano de). Habitants de la Lune que Cardan prétend avoir reçus : AIII, 505 note. || — Cité : VII, 466.

BERGÈRE. Travaux comme ingénieur militaire : III, 95. — Accroissement de la hauteur d'un jet artésien au moment d'un fort dégel : VI, 471.

BERGHAUS. Pôles de froid de l'hémi- sphère boréal : Arv, 643; VIII, 582. — Cité : VIII, 532.

BERGMAN. Principes généraux de la différence d'inclinaison des deux versants d'une chaîne de mon- tagnes : AIII, 64. — Tonnerre tom- bant d'un nuage isolé : IV, 13. — Éclairs sans tonnerre ou *de l'orge* : IV, 84. — Pluies et neiges lumi- neuses : IV, 155, 157. — Acide azo- tique contenu dans l'eau de pluie : XII, 394, 395. — Composition de l'air : XII, 391. — Matières salines contenues dans l'eau de mer : IX, 609. — Recherches sur les chaux hydrauliques : V, 495, 496. || — Cité : III, 43.

BÉRIGNY. Procédé pour consolider d'anciens monuments : III, 83.

BÉRIGNY. Quantité de pluie tombée le jour et la nuit à Versailles : XII, 453. || — Cité : VIII, 531.

BÉRIGNY (de). Utilité des chemins de fer : V, 621.

**BERINGHEN (de).** Il est fait prisonnier par les Hollandais : V, 270.

**BERIO (de).** Chute de la foudre sur sa maison : IV, 17.

**BERKELEY.** Évêque de Cloyne : III, 431. — Argument en faveur des miracles religieux : I, 578.

**BERMUDEZ.** Découverte de la Bermude : IX, 465.

**BERNADOTTE.** Lettre que lui adresse Carnot pendant le siège d'Anvers : I, 613.

**BERNARD (général).** Confiance qu'il inspirait à Napoléon : III, 76. — Réclamations que lui adresse de Prony : XII, 677. — Système pour les fortifications de Paris : VI, 58, 74, 76, 149, 176, 207, 218, 219, 227.

**BERNARD, ingénieur.** Projet pour l'amélioration du port d'Alger : V, 631, 632.

**BERNARD (Édouard).** Invention du pendule : AI, 63.

**BERNARDIN DE SIENNE (saint).** Moyen employé pour écarter la foudre : IV, 306.

**BERNARDINI-RAMAZZINI.** Traces de puits artésiens près de Modène : VI, 265.

**BERNIER.** Importance de ses travaux : IX, 454. — Sa mort : IX, 461. || — Observations magnétiques à l'île Timor : IX, 453. — Position du fort Concordia : IX, 453. — Reconnaissance des côtes O. et S. O. de la Nouvelle-Hollande : IX, 454, 455. — Vérification de chronomètres à l'île King : IX, 459.

**BERNIER (François).** Citation de son abrégé de la philosophie de Gassendi : AII, 7.

**BERNIS (cardinal de).** Cité : II, 121.

**BERNOULLI (Jacques).** Recherches sur le calcul des probabilités : II, 621. — Calcul des variations : II, 611. — Problème de la chaînette : II, 47. — Adoption de la théorie des tourbillons : III, 308. || — Cité : I, 538 : II, 7.

**BERNOULLI (Nicolas).** Essais de calcul des probabilités : II, 131, 618. —

Sur une erreur de Newton : III, 437.

**BERNOULLI (Jean).** Durée du crépuscule : AII, 187. — Origine des mouvements de la Terre, de la Lune et de Mars : AII, 30. — Problème de la chaînette : II, 47.

**BERNOULLI (Daniel).** Travaux sur le phénomène des marées : AIV, 100, 119; III, 502. — Recherches sur la résolution des équations numériques : I, 303. — Théorie mathématique du jeu : II, 25.

**BÉROSE.** Explication des phases de la Lune : AI, 423; AII, 390. — Mouvement de rotation de la Lune : AIII, 405. — Durée de la grande année : AIV, 725.

**BERRYER.** Discussion à la Chambre des Députés sur les chemins de fer : V, 307, 352; sur les télégraphes électriques : V, 486; sur l'amélioration du port du Havre : V, 590.

**BERT.** Examen d'un projet de loi sur divers établissements publics : VI, 536 note.

**BERTHELIER DE CHAUSSAILLES.** Emploi des aérostats pour dissiper les orages à grêle : IV, 347.

**BERTHELOT.** Carte de Ténériffe : XII, 171.

**BERTHEMIE.** Captivité et voyages avec Arago : I, 30 à 86; XI, 65.

**BERTHIER.** Composition chimique des aérolithes : AIV, 182. — Perfectionnements apportés aux opérations métallurgiques : III, 91. — Recherches sur les chaux hydrauliques : V, 400. — Appréciation des découvertes de Vicat : V, 520.

**BERTHIER (général).** Il porte à Paris le traité de Campo Formio : II, 512. — Expédition à Rome : II, 513. — Masséna lui succède dans le commandement de l'armée d'Italie : II, 514. || — Cité : II, 528, 540.

**BERTHIER DE SAUVIGNY.** Étienne de Lavrière protège sa vie : II, 355. — Sa mort : II, 361, 362.

**BERTHOIS.** Massacré par ses troupes : I, 551.

**BERTHOLLET.** Professorat à l'école normale : I, 310. — Mission en Italie : II, 511. — Expédition d'Égypte : I, 314; II, 525 à 532. — Bravoure de Berthollet au combat de Chebreys : II, 529. — Intimité de Berthollet et de Monge : II, 532, 473, 546. — Berthollet devient membre de l'Institut d'Égypte : I, 323; II, 534. — Expériences faites devant les cheiks africains : II, 541. — Départ d'Égypte : I, 321; II, 554; arrivée en France : II, 559. — Berthollet s'adjoint Gay-Lussac comme collaborateur : III, 7, 608. — Il fonde la Société d'Arcueil : III, 33, 148 et note. — Munificence de Napoléon à son égard : II, 580. — Mort de Berthollet : III, 63, 572. — Dignités dont il fut revêtu : III, 63. || — Système métrique : *Arv*, 79. — Blanchissage au chlore : I, 180, 464. — Travail sur le fer : II, 458. — Fabrication de la poudre : II, 469. — Composition de l'air : III, 12; XI, 705; XII, 392; de l'ammoniaque : XI, 710. — Recherches sur le fleuve de Prusse : III, 43. — Acide muriatique : III, 40. — Fabrication de l'acier : III, 90. — Propriété absorbante du charbon : VI, 489. — Coloration des corps : X, 85. — Déviation de la lumière par des lames composées de corps de diverses natures : X, 392. — Berthollet est nommé commissaire pour l'examen de pèse-liqueurs : XII, 136. || — Cité : I, 296; II, 200, 540, 586, 692; III, 17, 20, 72; IX, 503.

**BERTHOLLET (A.-B.).** Membre de la Société d'Arcueil : III, 148 note.

**BERTHOLON.** Gouttes de pluie et grêlons lumineux : IV, 156. — Efficacité des paratonnerres : IV, 343; XII, 544.

**BERTHOUD (Ferdinand).** Perfectionnement des chronomètres : *Ann*, 293; *Arv*, 750. — Description de l'hor-

loge du Palais de Justice de Paris : *Ar*, 52. || — Cité : VI, 561; XII, 65, 72 note, 75 note.

**BERTHOUD (Louis).** Perfectionnement des chronomètres : *Ann*, 293. — Emploi de ses chronomètres : IV, 177; IX, 142, 156, 239. || — Cité : VI, 562; XII, 65, 78.

**BERTON.** Cité : II, 17.

**BERTON (de).** Dépression de la mer Morte déduite de ses observations : IX, 597.

**BERTRAND (général).** Il est nommé sous-lieutenant en même temps que Malus : III, 114. || — Importance des fortifications de Paris : VI, 58, 257. — Journée du 20 mars 1814 : VI, 261. — Meuble offert par le général Bertrand à la ville de Paris : VI, 259. || — Cité : III, 76.

**BERTRAND (docteur).** Observations sur les eaux de la *Cuve de César* : IV, 139. — Température de diverses sources : VI, 360.

**BERTRAND, de Genève.** Explication des seiches du lac : IX, 579.

**BERTRAND, officier de marine.** Travaux pendant le voyage de la *Vénus* : IX, 292.

**BERTRANDI.** Cité : II, 158.

**BERYE.** Services que lui a rendus Hachette : III, 580.

**BERZÉLIUS.** Analyse chimique des aérolithes : *Arv*, 182, 183, 220. — Travaux sur l'électricité : I, 222. — Explosion, pendant les orages, de flacons remplis d'eau chargée d'acide carbonique : IV, 140. — Saturation de l'oxygène par l'hydrogène : III, 20. — Travaux sur la potasse et la soude : III, 38; polémique avec Gay-Lussac : III, 58. — Composition chimique des eaux de pluie : XII, 395.

**BESCHIR.** Cité : XI, 66.

**BESIBSI.** Cité : XI, 65.

**BESSEL.** Observatoire qu'il a illustré : VI, 588. — Réduction à l'année 1755 des étoiles du catalogue de Bradley : *Ar*, 309. — Ouvrage dans lequel il

a discuté les observations de Bradley : III, 371. — Nombre d'observations contenues dans les Zones de Bessel : AI, 311. — Cartes célestes qui lui sont dues : AI, 311; AIV, 522. — Parallaxe annuelle de la 61<sup>e</sup> du Cygne : AI, 435, 444; III, 285; XI, 199, 201 à 204. — Mouvement propre de Procyon et de Sirius : AII, 21. — Recherches sur les distances des étoiles à la Terre : VI, 591. — Diamètre apparent des étoiles : XI, 313. — Maximum de l'aberration de certaines étoiles : III, 442. — Déplacement relatif de quelques étoiles doubles : AI, 468 note, 469; XI, 199. — Visibilité des étoiles en plein jour : X, 251 note, 259. — Passage de Mercure sur le Soleil : AII, 497. — Diamètre de Mercure : AII, 500; XI, 342. — Aplatissement de Mars : AIV, 133; XI, 251 à 253; de Jupiter : XII, 13; de Saturne : AIV, 460; XII, 13. — Diamètre de l'anneau de Saturne : XI, 396. — Anciennes observations d'Uranus : AIV, 489. — Cause des perturbations d'Uranus : AIV, 511. — Étoiles filantes : AIV, 287, 304. — Comètes calculées : AII, 331, 336, 337, 340, 344 à 346, 352 à 354. — Changement dans la constitution physique du noyau d'une comète : AII, 383. — Nébulosité de la comète de Halley : AII, 387. — Phénomènes présentés par la comète de Halley en 1835 : AII, 396. — Mesure d'un arc de méridien : AIII, 14. — Longueur du pendule : AIV, 356. — Obliquité de l'écliptique : III, 442. — Calcul des réfractions astronomiques : III, 443. — Éclipse de 1836 : VII, 215, 218, 270. — Protubérances du contour de la Lune pendant les éclipses de Soleil : AIII, 619. — Description de l'héliomètre de Fraunhofer : AII, 55. — Erreurs personnelles de quelques astronomes : XI, 236, 242. || — Cité : AII, 329.

Basson. Études sur les volumes relatifs de l'eau et de la vapeur : I, 329 note.

BETALLI. Emploi d'un thermomètre construit par lui : VIII, 613.

BÉTHENCOURT. Ouvrage sur les machines à vapeur : V, 220.

BÉTHENCOURT (de). Établissement d'un télégraphe électrique : V, 440.

BÉTHENCOURT (Jean de). Conquête des Canaries : IX, 464.

BETHMONT. Paiement de la taxe des brevets d'invention : VI, 679.

BETTS. Comète calculée : AII, 332.

BEUDANT. Emploi du goniomètre de Babinet : XI, 701.

BEUGNOT. Dernières heures que Bailly passe à la Conciergerie : II, 411, 417.

BEVAN. Étoiles filantes : AIV, 286.

BÈZE (Théodore de). Hypothèse sur l'étoile nouvelle de 1572 : AI, 421.

BÈZE (le Père de). Comète observée : AII, 335.

BEZOUT. Examinateur de la marine : II, 456, 458, 609; XII, 629. — Traité de dévouement de Bezout : II, 604.

— Conduite délicate de Monge envers sa veuve : II, 457, 458. | Appréciation de son ouvrage intitulé : *Théorie générale des équations algébriques* : II, 608. — Expériences sur la portée des bouches à feu : VI, 228.

BIANCHI. Il attribue faussement l'invention du microscope au prince Cesi : III, 275.

BIANCHINI. Son zodiaque : AII, 291 note. — Comètes observées : AI, 351. — Échancrures et pitons de la Lune : AIII, 429. — Taches de Vénus : AII, 521. — Intensités comparatives des satellites de Jupiter : AIV, 377.

BIGEA. Découverte de la comète de 1826 : AII, 292; III, 451, 455; XI, 525; cette comète doit porter le nom de Gambart : AII, 297; III, 455. — Éclipse de 1842 : VII, 200, 212, 251, 252, 285.

**BIRLEY.** Température d'une source en Écosse : VI, 377.

**BIGOT.** Marche d'un chronomètre de Breguet : XII, 70.

**BIGOT DE MOROGUES.** Chutes d'aérolithes : Arv, 183, 197.

**BILBERG.** Observation de déclinaison de l'aiguille aimantée : IV, 477.

**BILLAUD-VARENNES.** Membre du Comité de salut public : I, 546. — Sa part dans les excès de la Révolution : I, 551.

**BILLAUEL.** Construction du pont de Bordeaux : III, 89.

**BILLET.** Observation de l'éclipse de 1842 : VII, 206.

**BILLY.** Premier professeur de mathématiques de Poisson; son amitié pour son élève : II, 596, 657.

**BINEAU.** Analyse des eaux de pluie : XII, 401, 402.

**BINET.** Répétiteur du cours d'analyse de Monge : I, 96. — Échec à l'Académie des Sciences : I, 98. — Construction d'un observatoire au Collège de France : VI, 611.

**BINHARD.** Chute d'aérolithes : Arv, 190.

**BIXON.** Feux Saint-Elme au sommet du clocher d'une église : IV, 153.

**BIORN.** Découverte du Windland : IX, 304.

**BIOT (J.-B.).** Nommé chef de brigade par ses camarades de l'École polytechnique : II, 498. — Monge empêche son expulsion de cette École : II, 505. — Arago devient son collaborateur : I, 20. — Biot remplace Méchain en Espagne avec Arago : I, 7 note, 22. — Séjour en Espagne : I, 20 à 38; XI, 61, 62. — Retour en France : I, 38; XI, 63. — Biot fait partie de la Société d'Arcueil : III, 148 note. — Biot examinateur dans les écoles militaires : XII, 629. — Part qu'il prend à la nomination d'Arago à l'Académie des sciences : I, 92. — Candidature de Biot à la place de secrétaire perpétuel : I, 100. || — Explication de la queue des comètes : Au, 413. — Re-

cherches pour l'établissement du système métrique : Arv, 79. — Prolongement de la méridienne jusqu'à Formentera : Am, 11, 313; XI, 55 à 57, 71, 79 à 81, 93, 146; XII, 4 et 5 note, 7; réponse à un mémoire de Puissant sur les erreurs de cette mesure : XI, 97. — Description du pendule employé par lui et Arago pour leurs observations en Espagne : Arv, 50. — Observations du pendule : Arv, 67; XI, 108, 109, 111, 112. — Effets du grossissement des lunettes sur la grandeur apparente des étoiles : XI, 216. — Temps de la rotation du Soleil : XI, 432. — Possibilité de voir les satellites de Jupiter à l'œil nu : XI, 213. — Chute d'aérolithes : Arv, 195, 225. — Origine des aérolithes : Arv, 218. — Représentation des lunes intercalaires chez les Chinois : Arv, 682. — Emploi de la semaine comme division du temps chez les Juifs : Arv, 650. — Explication de la scintillation : VII, 24, 86. — Épaisseur de l'atmosphère : Am, 191. — Recherches sur les réfractions des gaz et des vapeurs : Am, 193. — Travail fait avec Arago sur la détermination du coefficient des tables de réfraction atmosphérique : I, 20, 90. — Recherches sur l'influence de l'air humide sur les réfractions astronomiques : VII, 419. — Recherches sur la puissance réfractive de l'air sec ou humide : X, 331; XI, 718. — Détermination du pouvoir réfringent de l'air : VII, 567. — Pouvoirs réfringents de divers corps : XI, 710. — Expériences sur les effets de la radiation solaire : VII, 523. — Affinités des corps pour la lumière : XI, 702, 703, 707; débats au sujet de ce mémoire : XI, 703. — Recherches sur la phosphorescence : VII, 525. — Citation du mémoire d'Arago sur la vitesse de la lumière : VII, 548. — Approbation des idées d'Arago sur la vi-

tesse des diverses lumières : VII, 597. — Influence de la lumière sur l'œil : XI, 403. — Propriétés optiques des couches de certains liquides : VII, 389. — Examen d'un mémoire de Biot sur les couleurs des lames cristallisées : X, 425 à 444. — Lois de la dépolarisation par les lames cristallines : VII, 391. — Polarisation de la lumière des arcs-en-ciel : XI, 676. — Égalité des quantités de lumière polarisée des faisceaux réfléchis et transmis : VII, 379 et note. — Note sur quelques phénomènes dépendant de la polarisation de la lumière; débat à ce sujet : X, 75. — Théorie de la polarisation mobile : X, 405. — Découverte de la loi de la déviation des pôles d'un rayon de lumière : VII, 386. — Recherches sur les couleurs des lames minces : X, 17 note. — Explication du mode de formation des couleurs des lames cristallisées : X, 402. — Expériences sur les cristaux à deux axes : X, 448, 451. — Colorigrade : VII, 437 à 444. — Cyanomètres : VII, 444; X, 279 note. — Première idée du saccharimètre : III, 106. — Ascension aérostatique avec Gay-Lussac : III, 9; IV, 519; IX, 29, 503 à 507. — Étude de l'action d'un fil conjonctif sur une aiguille aimantée : II, 66. — Méthode pour agrandir les variations diurnes de l'aiguille aimantée : IV, 494. — Appréciation d'un mémoire de Morlet sur l'équateur magnétique : XI, 611. — Position de l'équateur magnétique dans la mer du Sud : XI, 610. — Appréciation de la méthode de Biot pour la mesure de la température de toutes les régions de l'atmosphère : III, 12. — Communication d'observations de température atmosphérique : IX, 88. — Moyen de puiser de l'eau de mer à de grandes profondeurs : IX, 47 note, 232, 606. — Biot est membre

de la commission pour le prix à décerner à l'auteur d'une théorie mathématique de la double réfraction : III, 138; de la commission pour le voyage de *l'Uranie* : IX, 135; pour l'examen du voyage de L. de Freycinet aux terres australes : IX, 446 note; pour l'examen d'un mémoire de Daubuisson : XII, 80; pour l'examen des lunettes de spectacle de Lerebours : XII, 99. — Examen des produits des procédés de Daguerre : VII, 456; lettre de Talbot : VII, 480, 483; réponse de Biot : VII, 484, 490. — Maladie mentale de Newton : III, 330. — Nombre de canons fondus annuellement pendant la République : VI, 212. || — Cit. : Ann, 289; III, 193 note; IV, 684; X, 158, 217, 473, 539, 551. Biot (Édouard). Étoile nouvelle observée par les Chinois dans le Scorpion : Ar, 410. — Traduction du texte chinois qui donne la route de la comète de 1378 : Ann, 285; qui parle des trois comètes accolées : Ann, 398; XI, 565. — Comète double : XI, 566. — Nom que donnaient les Chinois aux queues des comètes : Ann, 402. — Direction des queues des comètes : XI, 508. — Arbres respectés par la foudre suivant les Chinois : IV, 281. — Époque à laquelle se trouve la première mention d'aurore boréale dans les livres chinois : IV, 516. — Aérolithes en Chine : Arv, 189 à 191, 224. — Bolides en Chine : Ar, 230 à 251. — Étoiles filantes en Chine : Arv, 290 à 296, 298, 301, 305 à 308, 312 à 314. — Tableau des météores observés en Chine entre les années 960 et 1275 : Arv, 291. — Recherches sur la température ancienne de la Chine : VIII, 221. — Rapport sur le mémoire d'Ed. Biot concernant les étoiles filantes et les bolides observés en Chine : XI, 597. — Observations du pendule : Arv, 67.



**BIRCH.** Citation de ses ouvrages : AI, 439 ; III, 342 ; VII, 597 ; XII, 147.

**BIRD.** Instruments construits pour l'Observatoire de Paris : VI, 573. — Emploi de ses cercles muraux : XI, 148.

**BIAT.** Étoile périodique : AI, 389.

**BISHOP.** Observatoire fondé par lui : VI, 589.

**BISSEX.** Nomination au grade de général de brigade : I, 620.

**BIXIO.** Voyages aéronautiques avec J.-A. Barral : AII, 481 ; AIII, 173 ; AIV, 536, 539 note, 617 ; III, 10, 16 ; VII, 417 ; VIII, 572, 573 ; IX, 508 à 529 ; X, 283. — Fait partie d'une commission nommée pour l'examen d'un projet de construction du pied parallatique de l'Observatoire : VI, 585 note.

**BLACK.** Doit-il être considéré comme Français ? : III, 374 — Il protège James Watt : I, 380. — Correspondance avec Watt : I, 461, 469. || — Découverte de l'acide carbonique : I, 453 ; V, 517 ; XII, 393. — Découverte de la théorie de la chaleur latente : I, 385 ; V, 114. || — Cité : I, 251.

**BLACKADDER.** Changement du zéro des thermomètres : VIII, 616.

**BLACKETT.** Découverte de l'engrenage naturel des corps unis : V, 364.

**BLACKVALL.** Aurores boréales : IV, 654, 655.

**BLACQUE.** Souscription pour la construction d'un chemin de fer : V, 348.

**BLAGDEN.** Influence du sel sur la congélation de l'eau : IX, 614, 618, 623. — Recherches sur le Gulf-Stream : IX, 69, 199. — Hauteur de la marée dans la baie de Naples : IX, 105. — Cause de la coloration de la neige rouge : AIV, 208. — Température qu'il a supportée : VIII, 514, 516. — Rôle de Blagden dans la discussion sur l'invention de la composition de l'eau : I, 457 à 459, 464, 498 à 500 ; 507 à 510.

**BLAINVILLE** (Ducrotay de). Fait partie de la commission pour le voyage de *la Vénus* : IX, 234 note. — Rapport sur les travaux de Lartet : XII, 181 note.

**BLAINVILLE** (Céloron de). Tremblement de terre : XII, 253.

**BLAIR.** Recherches sur la vitesse de la lumière : VII, 554, 556.

**BLANC.** Aurore boréale : IV, 552.

**BLANC** (Alphonse). Influence du vent sur l'atmosphère : XII, 372.

**BLANCANUS.** Partage d'une comète en deux parties : AII, 399.

**BLANKLEY,** consul d'Angleterre pendant le séjour d'Arago à Alger : I, 80.

**BLANPIN.** Comète découverte : AII, 312 ; XI, 510.

**BLANQUART-EVRARD.** Perfectionnement apporté à la photographie : VII, 517.

**BLASCO DE GARAY.** Machine pour faire mouvoir les navires : V, 10 à 13

**BLAVIER.** Influence de la constitution géologique du sol sur les orages : IV, 171.

**BLENKINSOP.** Emploi des engrenages comme appareil de traction sur les voies ferrées : V, 364.

**BLESCHAMP.** Travail pour anéantir la barrière de la Seine : V, 102.

**BLIGH.** Volcans observés dans l'Océanie : AIII, 165, 168. — Trahison dont il fut victime : IX, 440.

**BLIN.** Discussion avec Bailly : II, 385.

**BLOCH.** Critique du coloriage des poissons publiés dans son ouvrage : IX, 215.

**BLOIS** (de). Travaux hydrographiques exécutés pendant le voyage de *la Coquille* : IX, 182, 183.

**BLONDEL.** Désignation des lunaisons par les noms des mois de l'année solaire : AIII, 304. — Cité : AIV, 648.

**BLONDEL,** architecte, auteur de la porte Saint-Denis. Ville où il est né : II, 121.

**BLONDEL,** directeur du dépôt de la guerre. Application de la télégra-



- phie électrique aux observations géodésiques : XI, 142.
- BLOSSEVILLE (de).** Travaux faits pendant le voyage de *la Coquille* : hydrographie : IX, 181 à 183; de *la Chevratte* : hydrographie, IX, 224; magnétisme, IV, 544; IX, 226; météorologie, IX, 228; physiologie, IX, 229. — Obstacles que lui suscita l'administration de la marine : V, 645. — Glaces flottantes près du Cap : VIII, 598. — Expédition sur les côtes du Groenland : IX, 367, 469; navires envoyés à sa recherche : IX, 368.
- BLUMENBACH.** Accueil qu'il fait à Gay-Lussac : III, 28.
- BLUNT.** Emploi d'un thermomètre construit par lui : VIII, 139.
- BOCCALINI.** Invention du microscope : III, 247.
- BOCHARD DE SARON.** Sa mort : II, 224. || — Détermination de l'orbite d'Uranus : Arv, 480.
- BODE.** Nombre de cartes contenues dans son atlas : Ar, 310. — Nouvelles constellations : Ar, 322. — Nombre d'étoiles et de nébuleuses contenues dans ses cartes : Ar, 331. — Emploi de ses cartes célestes : Ar, 334. — Extrait de ses éphémérides : Ar, 357. — Comète observée : AII, 352. — Recherches sur le nombre des comètes : AII, 359. — Nature du noyau des comètes : XI, 516. — Constitution physique du Soleil : AII, 146; VII, 404. — Loi de Titius qui lui est attribuée : Arv, 143, 520. — Nom proposé pour la planète découverte par Herschel : Arv, 486. — Observations d'Uranus : Arv, 480, 488.
- BODWICH.** Détermination des points de l'équateur magnétique : XI, 611.
- BOECKH.** Cité : AII, 201 note.
- BOGUSLAWSKI.** Comète observée : AII, 354; XI, 483. — Visibilité à l'œil nu des satellites de Jupiter : Arv, 370. — Étoiles filantes : Arv, 287, 304, 311, 312. — Mouvements de précession des étoiles filantes : 595.
- BONDAON.** Pluie colorée : XII, 669.
- BOILEAU.** Vers qu'il adresse à L pour le détourner de faire la II, 29. — Erreur scientifique — Il méconnaît le mérite naut : II, 574. — Opinion lière : III, 554, 563. — ( 148.
- BOILLEAU,** commandant de l'École polytechnique : XII, 669.
- BOISGIRAUD.** Propriété magnétique du fil conjonctif : IV, 412. — aperçues à l'œil nu pendant l'éclipse de Soleil : Arv, 5165. — Observations pendant l'éclipse de 1842 : Arv, 576, 577, 174, 178, 185, 193, 203, 2235, 242. — Explication de la différence des quantités de pluie à la hauteur au-dessus du sol : 416.
- BOISMILON.** Instructions données à Arago : XII, 639.
- BOISOT.** Belle conduite au siège de Saint-Jean-de-Lozne : VI, 141.
- BOLIVAR.** Mission qu'il donne à Bolivar et Falmarc : IX, 58.
- BON.** Observations thermométriques : VIII, 283.
- BONAPOUS.** Aurore boréale : I, 1.
- BONAPARTE.** V. Napoléon.
- BONAPARTE (Joseph).** Le général Bonaparte est assassiné à ses côtés : 513.
- BOND.** Comètes découvertes : Arv, 355. — Observations de la planète de Saturne : Arv, 440. — Découverte d'une satellite de Saturne : Arv, 464, 466, 789. — M de Neptune : Arv, 509. — Découverte d'un satellite de Neptune : 526. — Observation de la déviation de l'aiguille aimantée : IV, 1. Emploi de l'horloge électrique pour s'affranchir des erreurs numériques : XI, 243.
- BONJOUR.** Durée de l'année de Moïse : Arv, 724.

Modèle d'une machine à vapeur dans le musée de Kir-  
by, 399 note.

Cité : XII, 665.

Éclipse de Soleil : VII, 126,

(de). Amélioration apportée  
à la fabrication du fer : III, 89.

Critique des ouvrages de Buf-  
fon, 691. — Traduction alle-  
mande de son ouvrage : *Contem-  
poraine de la nature* : Aiv, 143.

(de). Hauteur à laquelle il  
est venu sur le Chimborazo : IX,  
142. — Rocher vitrifié du Toluca :  
Aiv, 308. — Observation d'étoiles  
: Aiv, 308.

Fabrication du crown-glass  
et du flint-glass : VI, 579. — Tubes  
verreux pour la vérification de la  
gravitation : XI, 20.

Son arrestation : I, 583.

Aérolithes : Aiv, 190.

(de). Lumière sur la partie  
occidentale de la Lune : Aiii, 495.

Il a donné par les Indiens à  
Mars : Aii, 510; à Jupiter : Aiv,  
432. — Saturne : Aiv, 432.

Commissaire pour l'examen  
du système de bateaux à vapeur :  
— Monge le décide à ne pas  
aller en France : II, 463. — Em-  
prunt des lettres pour la biographie  
de Lavoisier : II, 119. || — Varia-  
tion d'intensité de la réfraction :  
II, 119. — Réfraction des gaz : I,

2. — Réfraction des gaz : I,  
119. — Limites des corps pour la lu-  
mine : XI, 702, 705, 706; descrip-  
tion du prisme dont il s'est servi  
dans ses expériences : XI, 706. —

Construction du pendule à la constan-  
ce du changement de l'inten-  
sité de la pesanteur à la surface de  
la Terre : Aiv, 49; description du  
pendule employé : Aiv, 59. — Ob-  
servations du pendule : Aiv, 67; XI,  
111, 112. — Établissement  
d'une mesure métrique : Aiv, 74, 79.

Perfectionnement des instru-  
ments à réflexion : Aiv, 755. —

Emploi du cercle à réflexion : IX,  
45. — Cercle répétiteur : Aii, 260;  
Aiv, 788; XI, 119; XII, 51. — Per-  
fectionnements apportés à l'éclai-  
rage des phares : VI, 4. — Mouve-  
ment d'horlogerie appliqué aux  
phares : VI, 6. — Parti que Borda a  
tiré de la méthode des coinci-  
dences : IX, 142. — Emploi de sa  
méthode des relèvements astrono-  
miques : IX, 445. || — Cité : XII, 632.

BORDA (le président). Hiver rigou-  
reux : VIII, 290.

BORDENAVE (madame). Tuée par la  
foudre : IV, 13.

BOREL. Son ouvrage sur l'invention  
du télescope : III, 276.

BORELLI. Sa misère : I, 294. — Son nom  
figure dans l'histoire de la gravita-  
tion universelle : I, 278. || — Em-  
ploi d'une lunette construite par  
lui : Aii, 500. — Dimension de ses  
objectifs : VI, 578. — Instruments  
construits pour l'Observatoire de  
Paris : VI, 573. — Recherches sur  
la cause physique du mouvement  
des planètes : III, 462.

BORELLO. Découverte du Japon : IX,  
465.

BORELLUS. Observation d'aérolithe :  
Aiv, 191.

BORGIA (le). Formation du Monte-  
Nuovo : Aiii, 131.

BORIASE. Éclair trifurqué : IV, 32. —  
Boules de feu pendant un orage :  
IV, 40.

BORN. Préservation des boulets contre  
l'oxydation : XII, 204.

BORROUGH. Découverte du détroit de  
Waigatz : IX, 465.

BORY. Commissaire pour l'examen du  
mesmérisme : II, 292.

BORY DE SAINT-VINCENT. Nom qu'il  
donne à une montagne de l'île  
Bourbon : III, 545. — Parti qu'il  
a tiré des travaux de Lislet-Geof-  
froy pour sa carte des quatre prin-  
cipales îles des mers d'Afrique :  
III, 546. — Observations d'aéro-  
lithes : Aiv, 195.

Bosc. Cité : II, 586; X, 582.

BOSCARY. Expériences sur la vitesse du son : XI, 3.

BOSCHOWICH. Latitude de Rimini : XI, 172. — Mesure d'un arc de méridien : An, 13; III, 400. — Opérations géodésiques : XI, 168, 174. — Recherches sur l'orbite d'Uranus : Arv, 480. — Recherches sur la vitesse de la lumière : VII, 554. — Durée du crépuscule : An, 187. — Prétention à l'invention du micromètre prismatique : An, 60. — Faveurs qu'il reçoit du gouvernement français : II, 140.

BOSSE. L'autorité lui défend d'adopter les méthodes de Desargues pour son cours de perspective : II, 438.

BOSSUET. Lieu de sa naissance : I, 511. — Perfectibilité indéfinie de l'esprit humain : II, 216. — Paroles sur les pyramides d'Égypte : II, 642. — Époque d'où il fait dater le commencement du monde : Arv, 698. — 265. — Mot de M<sup>me</sup> de Sévigné sur Bossuet : Arv, 528 ||. — Cité : II, 159, 265; III, 555; XII, 644, 698.

BOSSUT. Examineur dans les écoles militaires : II, 448; XII, 629. — Examineur de Carnot à sa sortie de l'École de Mézières : I, 518. — Examen de projets de canalisation : II, 166. — Problème de la voûte hémisphérique cubable : III, 434. — Part qu'il attribue à Papin dans l'invention de la machine à vapeur : V, 32 note.

BOUBÉE. Tremblement de terre : XI, 242.

BOUDOUSQUIÉ. Discussion sur les chemins de fer : V, 362, 382.

BOUFFLERS (de). Défense de Lille : VI, 140, 144, 150.

BOUFILLON. Source thermale dans un puits : VI, 343.

BOUGAINVILLE (de). Accident arrivé aux boussoles de son navire pendant un orage : IV, 178 note. — Nom qu'il donne à l'archipel del

Espiritu-Santo : An, 166. — Découverte des Cyclades : IX, 465; de la baie de Choiseul : IX, 442; de la Louisiade : IX, 443, 466; de l'archipel des Navigateurs : IX, 466. — Mœurs de diverses peuplades : IX, 221. — Aptitude de l'atmosphère océanique à engendrer des orages : IV, 186. — Bougainville fait partie de la commission chargée de tracer le plan d'un voyage aux Terres Australes : IX, 446. || — Cité : An, 169; II, 534.

BOUGUER. Invention de l'héliomètre : Arv, 788; XI, 321; principes sur lesquels il est fondé : An, 53; emploi de cet instrument : An, 51, 73, 76, 169; X, 234; perfectionnements apportés par J. Dollond : III, 373. — Principes généraux de la photométrie : X, 150. — Opinion de Bouguer sur les photomètres par extinction : XII, 149. — Lacunes qui existent dans son *Optique* : I, 170. — Appréciation de ses travaux photométriques : X, 453; XII, 4 note. — Emploi par Herschel des méthodes photométriques de Bouguer : Arv, 786. — Expériences de Bouguer sur la sensibilité de l'œil pour juger l'égalité de deux lumières : IX, 78; X, 185. — Intensité que doit avoir une lumière pour en faire disparaître une autre : X, 233 à 257. — Expériences sur la lumière qui traverse un canal rempli d'eau : VII, 579. — Perte de lumière dans l'acte de la réflexion : X, 217 note, 221, 224, 227. — Dispersion de l'atmosphère : XI, 736. — Diaphanéité de l'eau de mer : VII, 579, 580; XII, 149. — Intensités relatives de la lumière des diverses parties du disque solaire : An, 166; X, 232, 235 à 239, 501 à 505. — Comparaison des intensités de lumière du Soleil et de la Lune : An, 478; An, 481. — Passage de Mercure sur le Soleil : An, 497. — Démonstration de l'indépendance

- des deux mouvements de translation et de rotation d'une sphère : AII, 248. — Mesure d'un arc de méridien : AIII, 12, 329. — Hauteur à laquelle Bouguer observa un orage : IV, 21. — Limite de la pente qui rend une montagne inaccessible : AII, 63. — Mesure des hauteurs par le baromètre : AIII, 203 ; XII, 80. — Détermination du coefficient des hauteurs barométriques : AIII, 206. — Variation diurne du baromètre : VIII, 145. — Déviation du fil à plomb causée par le voisinage d'une montagne : AIII, 157 ; AIV, 71 ; XI, 149. — Éruption du Cotopaxi : AIII, 157. || — Cité : AII, 60 ; AIII, 200 ; XII, 272.
- BOUILLON-LAGRANGE.** Analyse de l'eau de mer : IX, 609.
- BOULAINVILLIERS** (de). Prédiction astrologique faite à Voltaire : AIV, 775.
- BOULANGER.** Travaux pendant le voyage aux Terres Australes du capitaine Baudin : IX, 454, 462.
- BOULAY**, de la Meurthe. Fait partie de la commission pour l'acquisition de l'hôtel de Cluny : VI, 518 note.
- BOULAY**, du Var. Commissaire pour l'examen d'un projet de loi sur divers établissements publics : VI, 536 note.
- BOULLIAUD.** Travaux sur l'étoile périodique  $\alpha$  de la Baleine : AI, 386, 392, 403. — Nébuleuse d'Andromède : AI, 524, 528. — Comètes observées : AII, 335. — Cause de l'évection de la Lune : AIII, 384. — Examen de la méthode de Boulliaud pour déterminer la position elliptique d'une planète : III, 435. — Congélation de la Seine : VIII, 249, 250, 279 à 281. — Hivers rigoureux : VIII, 280, 281. — Observations thermométriques : VIII, 352, 353. — Cité : III, 462.
- BOULTON.** Association avec Watt : I, 419 à 423 ; V, 43 note, 48 note. — Produits de sa manufacture : I, 420 note. — Boulton est membre de la Société lunaire : I, 450. — Date de la mort de Boulton : I, 420 note. — Éloge qu'en fait Watt : I, 419, note.
- BOULTON** fils. Association avec les fils de Watt : I, 468. — Économie résultant de l'emploi de la machine à vapeur : I, 489.
- BOUQUET** (Dom). Chutes d'aérolithes : AIV, 187 ; de bolides : AIV, 233, 236 ; d'étoiles filantes : AIV, 293. — Hiver rigoureux : VIII, 259. — Hiver doux : VIII, 391. — Étés chauds : VIII, 411, 415.
- BOURBON** (connétable de). Cité : II, 158.
- BOURBON** (duc de). Protection qu'il accorde à Lacaille : III, 375.
- BOURDALOUE.** Hardiesse de sa parole en chaire : II, 265.
- BOURDELOT.** Opinion sur la théorie de la vision : I, 254.
- BOURGELAT.** Fondation de l'école vétérinaire de Lyon : VI, 536.
- BOURGEOIS.** Relation de la retraite de Russie : VIII, 306.
- BOURGOGNE** (duc de). Chute d'un bolide pendant qu'il faisait le blocus de Paris : AIV, 240.
- BOURGUIGNON.** Formation d'une île dans l'archipel grec : AIII, 119.
- BOURGUIGNON-DUPERRÉ.** Travaux hydrographiques : V, 640.
- BOUROS.** Envoi d'un échantillon de poussière météorique : XII, 470.
- BOUSCAREN.** Ses services militaires ; sa mort : III, 111.
- BOUSSARD.** Découverte de la pierre de Rosette : I, 270.
- BOUSSINGAULT.** Ascension du Pichincha : AIII, 157. — Hauteur à laquelle il est parvenu sur le Chimborazo : IX, 533. — Mesure des blocs de trachyte du Cotopaxi : AIII, 157 note. — Limite des neiges perpétuelles : AIV, 616. — Continuité des orages dans la zone équinoxiale : IV, 163, 169, 261. — Moyen d'obtenir la température moyenne sous

l'équateur : Arv, 558; VIII, 542; IX, 42. — Température moyenne en Amérique : VIII, 237. — Température de diverses sources à Venezuela : VI, 361; IX, 14 note. — Quantités de pluie tombées à Marmato le jour et la nuit : XII, 453; en deux ans : XII, 456. — Influence des défrichements sur la quantité de pluie : XII, 456. — Tremblement de terre : XII, 226. — Observations barométriques : IX, 198. — Sur un baromètre inventé par Arago : Ann, 179. — Hauteur de l'atmosphère déduite des observations barométriques : Ann, 191. — Hauteur moyenne du baromètre à différentes latitudes : XII, 382, 383; dans les différentes positions de la Lune : VIII, 44. — Composition de l'air : XII, 392. — Composition chimique des aérolithes : Arv, 182. — Aérolithe de Santa-Rosa : Arv, 197, 206, 229, 254. — Bolide : Arv, 254. — Observation à l'œil nu des satellites de Jupiter : Arv, 369. — Travaux sur l'économie rurale : VI, 541. — Commissaire pour l'examen d'un lactoscope : XII, 148; pour l'examen d'un mémoire sur les eaux de pluie : XII, 391 note; pour la ventilation des prisons : VI, 624; || — Cité : VIII, 530; XII, 675.

BOUVARD. Biographie : III, 596 à 601. — Son enfance : III, 596; ses études à Paris; sa passion pour l'astronomie : III, 597. — Il aide Laplace dans ses travaux : III, 598. — Fonctions qu'il a remplies : III, 598. — Ses travaux astronomiques : III, 599. — Sa mort : III, 600. — Dates de sa naissance et de ses funérailles : III, 596 et note. || — Visibilité de Vénus en plein jour : Ann, 533. — Planche de la carte de la Lune de Cassini : Ann, 443. — Amitié de Bouvard pour Gambart : III, 448, 455. — Lettre de Gambart à Bouvard sur la découverte de la comète de 6 ans  $3/4$  : III, 452. —

Examen des registres de l'Observatoire où sont consignées des notes d'Arago sur quelques phénomènes de polarisation : X, 75, 76, 81. — Éléments de l'orbite de Jupiter : Arv, 325. — Masse de Jupiter : Arv, 356; bandes : XI, 365; satellites : XI, 377. — Éléments de l'orbite de Saturne : Arv, 434; anneau : XI, 407, 409. — Masse d'Uranus : Arv, 478, 502; anciennes observations : Arv, 489 et note. — Tables d'Uranus : Arv, 510, 511. — Éléments paraboliques de la comète d'Encke : XI, 466 à 468. — Comètes calculées : Ann, 287, 337, 353, 354; XI, 510, 512, 522, 528, 530. — Comètes observées : Ann, 353; XI, 494, 495, 502, 512, 525, 527. — Analyse de la lumière d'une comète : Ann, 421, 423; XI, 512. — Passage d'une comète sur le disque du Soleil : XI, 516. — Vérification des lois de la libration de la Lune : I, 91. — Observation de la lumière cendrée : Ann, 483; X, 567. — Observations de l'éclipse de 1836 : VII, 161 à 163. — Calcul de la table de réfraction de la *Connaissance des temps* : I, 91. — Observations du pendule : Arv, 67; XI, 111, 112. — Recherches pour l'établissement du système métrique : Arv, 79. — Expériences sur la vitesse du son : IV, 241; XI, 2, 3, 5, 11. — Hauteur moyenne du baromètre par différentes latitudes : XII, 382; dans les différentes positions de la Lune : VIII, 43. — Influence des vents sur les hauteurs du baromètre : IX, 16. — Observations de déclinaison de l'aiguille aimantée : IV, 469. — Étoiles filantes observées : Arv, 311. — Épreuves sur la vision : XI, 697. — Hiver rigoureux : VIII, 304. — Été chaud : VIII, 450. — Effets de l'explosion de la poudrière de Grenelle : XII, 206. — Bouvard est commissaire pour l'examen des travaux de Biot et Arago en Espagne : XI, 93, 98, 101, 103; pour

des instruments de Lere-  
I, 130; des lunettes de  
du même opticien : XII,  
miroirs de MM. Richer fils :  
— Cité : XI, 481.

). Aplatissement de Mars :  
diamètres : XI, 276 à 278,  
— Satellites de Jupiter :  
Arv, 371; XI, 259. — Ob-  
de Saturne : XI, 425. —  
ion de nouvelles tables  
: Arv, 511. — Couleurs de  
e zodiacale : An, 192. —  
observées : An, 372; XI,  
489, 490, 495. — Comètes  
: XI, 532, 548. — Obser-  
le l'éclipse de 1836 : VII,  
; de 1842 : VII, 172, 173,  
214, 227, 247. — Étoiles  
XI, 580, 587. — Polarisat-  
atmosphère éclairée par la  
de la Lune : X, 560. —  
sur l'obliquité de l'éclip-  
CI, 227 à 232. — Collima-  
individuelle : XI, 230. — Er-  
onnelle : XI, 239, 240.

Éclipse de Soleil : An,  
observations de déclinaison  
lle aimantée à Salem (États-  
, 484, 485, 503. — Traduc-  
a *Mécanique céleste* de La-  
II, 457.

Comète observée : An, 318.  
niss). Sa mort; An, 182; XI,

procure une retraite à Con-  
roscriit : II, 207.

te pensionné par Colbert :

recherches sur la coloration  
s minces : I, 260; III, 354;  
l. — Odeur sulfureuse qui  
gne les éclats de la foudre :  
— Altérations causées par  
de la foudre sur deux verres  
: IV, 121 note. — Pertur-  
es pôles des boussoles d'un  
IV, 129. — Coup de foudre  
la chute d'une matière  
ouse : IV, 220. — Compo-

sition de l'air : I, 453. — Phos-  
phorescence du diamant : VII, 518.  
— Protection que Boyle accorde à  
Papin : V, 24 note. || — Cité : III,  
620.

Boze. Électricité des liquides : XI, 639.

BRACINI. Nuages volcaniques qui en-  
gendrent la foudre : IV, 15.

BRACONNOT. Sa part dans l'invention  
de la pyroxyline : VI, 189.

BRADBURY. Frappé par la foudre sans  
avoir vu l'éclair : IV, 303.

BRADLEY. Biographie : III, 369 à 372.

— Sa naissance; ses études : III,  
369. — Il est nommé ministre de  
Brislow et de Welfrie : III, 370;  
professeur d'astronomie au collège  
de Saville, à Oxford : III, 370; pro-  
fesseur d'astronomie et de physi-  
que au Muséum de cette ville : III,  
370; directeur de l'Observatoire de  
Greenwich en remplacement de  
Halley : III, 370; associé de l'Aca-  
démie des sciences : III, 371;  
membre de la Société royale de  
Londres : III, 371. — Publication  
de ses observations; son désinté-  
ressement : III, 371. — Sa mort :  
III, 372. — Collaboration de Bradley  
aux *Transactions philosophiques* :  
I, 251. — Observatoire qu'il a il-  
lustré : Arv, 780; VI, 574. || — Dé-  
couverte de la nutation : Arv, 96,  
100, 789; III, 462, 468; XI, 146. —  
Écarts trouvés dans ses recherches  
sur la nutation : XI, 94. — Décou-  
verte de l'aberration de la lumière :  
Arv, 411 à 413, 415, 789; I, 118;  
II, 6; III, 291, 370, 462; VII, 551;  
XI, 146. — Conséquences de ses  
découvertes de l'aberration de la  
lumière et de la nutation : Ar, 441.  
— Conjecture sur le mouvement de  
translation du système solaire : An,  
27. — Diamètre de Mercure : XI,  
342. — Parallaxe solaire déduite de  
celle de Mars : An, 365. — Re-  
cherches sur les satellites de Jupi-  
ter : II, 260; III, 371. — Opinion  
de Bradley sur la vitesse de la lu-

- mière : VII, 551. — Ancienne observation d'Uranus : Aiv, 489, 509, 513. — Comètes observées : Aii, 331, 351, 352. — Comètes calculées : Aii, 351, 352. — Nombre d'étoiles contenues dans le catalogue de Bradley : Ai, 309. — Recherches sur la paralaxe annuelle des étoiles : Ai, 440, 441. — Cause des déplacements des étoiles : III, 413. — Maximum d'aberration de certaines étoiles : III, 442. — Observations d'étoiles doubles : XI, 189, 199. || — Cité : Ai, 470; Aii, 329; II, 262; III, 415; XII, 58.
- BRAG. Observation de l'éclipse de 1733 : VII, 281.
- BRAHAM OULED MUSTAPHA GOJA. Capitaine d'un navire sur lequel Arago est embarqué : XI, 65.
- BRALLE. Débordement de la Seine : XII, 515.
- BRAMANTI. Édifices construits par lui : VI, 601.
- BRANCA. Inventeur d'un appareil destiné à engendrer un mouvement de rotation à l'aide de la vapeur : I, 391 note; V, 16.
- BRANDEBOURG (Albert de). Les *Tables Pruteniques* de Reinhold lui sont dédiées : III, 236.
- BRANDES. Tache solaire : XI, 518. — Étoiles filantes : Aiv, 286, 287, 299, 306, 313; IX, 33 note; XI, 593. — Mouvement des étoiles filantes : XI, 578. — Expériences sur la chaleur rayonnante : VII, 531; sur l'action chimique des lumières artificielles : VII, 533. — Propriété particulière de la lumière solaire et de la lumière électrique : VII, 534 à 536. — Expériences sur les facultés lumineuses et colorifiques de certains gaz : X, 497. — Composition chimique des eaux de pluie : XII, 395, 396. — Matière avec laquelle les Esquimaux construisent leurs armes : Aiv, 207. — Remarques sur la marche générale des températures journalières : VIII, 557.
- BRANDES (Rodolphe et Guillaume). Recherches sur la température moyenne : VIII, 538.
- BRASS. Plantes recueillies à Sierra-Leone : IX, 425.
- BRAUN. Formation de la glace dans l'Elbe : VIII, 168.
- BRAVAIS. Étoiles filantes : Aiv, 292. — Halo solaire : XI, 685 à 689, 691. — Voyage aux régions arctiques : IX, 131. — Observations magnétiques dans le Nord : IV, 538. — Moyen de déterminer la forme de l'arc de l'aurore boréale : IV, 555. — Pluie colorée : XII, 471. — Calcul de la hauteur où se sont élevés Barral et Bixio : IX, 523 note. — Emploi du thermomètre rotatif : VIII, 620.
- BREBION. Restauration de l'Observatoire de Paris : VI, 571.
- BREDIN. Amitié qui l'unissait à Ampère : II, 35, 42, 114.
- BREGUET. Construction de l'échappement libre : Ai, 66. — Perfectionnement des chronomètres : Aiii, 293; Aiv, 750. — Mérite des chronomètres de Breguet : XII, 66 à 75: leur emploi : IX, 156; XI, 4, 240, 241. — Emploi des thermomètres métalliques en spirale de Breguet : Aiv, 554; VIII, 628, 630. — Éclairage des fils des micromètres : XI, 221. — Expériences magnétiques faites avec des boussoles de Breguet : IX, 147. — Expériences de Breguet sur les influences qu'exercent l'une sur l'autre deux horloges appuyées au même mur : IX, 142. — Éloge de Breguet par Fourier : I, 363. || — Cité : XI, 141; XII, 65, 78.
- BREGUET fils. Perfectionnement des chronomètres : Aiii, 293. — Mérite de ses chronomètres : XII, 66 à 75. — Défaut des chronomètres de la Vénus : IX, 239. — Construction de miroirs rotatifs : VII, 588; de télégraphes électriques : VII, 591. — Thermométrographe enregistreur : VIII, 631. || — Cité : XII, 65.
- BRÉGUIN. Cité : VIII, 497.



**BREHAMEL.** Pluie colorée : XII, 467.  
**BREITSCHWERT.** Recherches pour la biographie de Kepler : III, 201.  
**BRENIKER.** Comète découverte : AII, 343. — Carte céleste : AIV, 514, 517.  
**BREMNER.** Chute de la foudre dans sa maison : IV, 284.  
**BREMONTIER.** Causes de la disparition du mascaret dans la Garonne : V, 601, 615.  
**BRENTIUS.** Concurrent de Kepler dans un examen : III, 203.  
**BRETEUIL (de).** Membres de l'Académie qu'il désigne pour examiner le mesmérisme : II, 292. — Restauration de l'Observatoire : VI, 571.  
**BREWSTER.** Détermination de l'amplitude angulaire de la vision : AI, 146, 204. — Source d'erreur provenant de la constitution de l'œil, dans des observations astronomiques et trigonométriques : XI, 664 à 699. — Observations de la scintillation dans les lunettes : VII, 16, 169. — Convergence apparente des rayons solaires : XI, 674. — Arcs-en-ciel : XI, 676. — Recherches sur la polarisation de la lumière : XI, 329, 330, 332, 334. — Procédé pour la mesure de la force réfractive des corps : XI, 324 à 328. — Expériences sur les cristaux à deux axes : X, 448, 451. — Loi de la réflexion et de la réfraction d'un rayon qui tombe sous l'angle de la polarisation complète : X, 357. — Découverte de la loi qui lie l'angle de polarisation complète au pouvoir réfringent des corps : VII, 377. — Assimilation de certains corps naturels aux piles de plaques : VII, 380. — Observations sur la polarisation colorée : VII, 381. — Recherches sur la phosphorescence des minéraux : VII, 519; table des minéraux phosphorescents : VII, 520; conséquences tirées des recherches de Brewster sur la phosphorescence : VII, 522. || — Modifi-

cation proposée par Brewster dans la construction des micromètres : AII, 51. — Description de divers micromètres : AII, 68. — Description du micromètre de son invention : XI, 321 à 323. — Destination d'une lentille trouvée dans les fouilles de Ninive : AI, 167. — Lettre que Robertson adresse à Brewster sur la découverte des satellites de Jupiter : AIV, 354. — Critique des vues d'Herschel sur l'émission de la lumière et de la chaleur du Soleil : III, 416. — Réponse aux critiques de Brewster sur le système d'éclairage des phares : VI, 33. — Remarques sur les travaux de Newton sur la théorie des couleurs : III, 349. || — Recherches sur les températures diurnes moyennes : VIII, 534, 538. — Pôles de froid : VIII, 582. — Changement du zéro des baromètres : VIII, 616. — Instructions pour les aéronautes : IX, 499. — Phénomènes curieux observés pendant un orage : IV, 286 note. — Aurores boréales : IV, 653, 659 à 663, 670 à 672. — Réponse aux objections de Brewster sur la découverte faite par Arago du magnétisme de rotation : IV, 426. — Réponse à ses critiques des observations d'Arago sur les influences exercées sur l'aiguille aimantée par les aurores boréales : IV, 572. — Ressort spiral : AI, 65, 66. — Examen du traité de Brewster sur les instruments : XI, 319 à 334. — Incrustation calcaire d'apparence nacrée : XII, 164. || — Anecdote sur le docteur Elliot : AII, 182; sur Newton : III, 57. — Négation de la maladie mentale de Newton : III, 330. || — Cité : III, 327, 336; V, 83; X, 158.  
**BRÉZÉ (de).** Paroles que lui adressent Bailly et Mirabeau après la séance de l'assemblée nationale du 23 juin 1789 : II, 330.  
**BRIENNE (de),** ministre de la guerre sous Louis XVI. — Mémoire que



- lui adresse Carnot sur l'importance des places fortes : I, 601.
- DAMIENNE (le cardinal de). Opposition à la convocation des États-Généraux : II, 331.
- BRINDLEY. Position comme ingénieur : V, 322.
- BRINKLEY. Sa naissance; ses études : II, 430. — Brinkley est nommé professeur d'astronomie en remplacement d'Uscher; président de l'académie de Dublin : III, 430; évêque de Cloyne : III, 431; correspondant de l'Académie des Sciences de Paris : III, 432. — Mort et obsèques de Brinkley : III, 431. || — Démonstration du théorème de Cotes : III, 432. — Méthode qui conduit à la valeur d'une variable; orbites que les corps décrivent : III, 433. — Détermination d'un nombre indéfini de portions de sphère; examen des différentes solutions d'un problème de Kepler : III, 434. — Théorème servant à trouver la surface d'un cylindre; recherches du terme général d'une série : III, 436. — Sur la solution de Newton du problème de la relation entre la résistance et la gravité pour qu'un corps décrive une courbe donnée : III, 436. — Intégration de certaines équations : III, 440. — Obliquité de l'écliptique; maximum de l'aberration de la lumière : III, 441. — Constante de l'aberration : III, 443. — Réfractions astronomiques : III, 438, 442. — Correction des distances de la Lune au Soleil et aux étoiles : III, 437. — Mouvement moyen du péri-gée lunaire : III, 439. — Nutation solaire : III, 444. — Correction des éléments de l'orbite d'une comète : III, 443. — Éléments de la comète de Hall : III, 444. — Comètes calculées : An, 353; XI, 510. — Parallaxe annuelle des étoiles : An, 443; III, 437, 439, 441, 443, 445, 446. — Distances polaires des principales étoile 446. — Résultats de du collimateur au ce mique : III, 446. — d'astronomie; travaux et de législation : III, 446.
- BRINQUIER. Sa mort : III 446.
- BRISACIER. Injure qu'il a cal : VI, 254; XII, 616.
- BRISBANE. Observatoire q An, 289; VI, 589. — toiles contenues dan logue : An, 310. — G attribuaît à  $\eta$  d'Argo Essais d'un chronom guet : XII, 67. — Ten Paramatta : An, 643 595; d'un puits à Sydne — Observations du penci — Accueil que fait B officiers de la *Coquille* Service rendu par Bri science : XI, 473. || — 486, 497.
- BRISSAC (de). Belles par adresse Blaise de M 611.
- BRISSEAU. Travaux pendar de la *Vénus* : IX, 292.
- BRISSON. Recherches pour ment du système méti 79. — Gay-Lussac lui l'Académie des Sciences
- BRISSON, ingénieur. Projet entre Paris et Strasbou — Construction du cana Quentin : III, 87. — Pre de l'École polytechnique Biographie de Monge :
- BRISSOT. Sa condamnation
- BRISSOT fils. Refus de prêt à l'Empereur : I, 15. — pulsé de l'École polytec 16. — Il conspire contr l'Empereur : I, 18.
- BRITT (de). Il force Cond siège de Lerida : VI, 83.
- BROCHANT. Aéroïithes : An
- BRODD. Abaissement sécu Baltique : An, 130.

la foudre donne  
4.

maternel de Tho-  
249.

andre). Lettre que  
Fréminville : IX,  
du puits de Gre-

he). Formation des  
ni-teintes dans les  
annes : VII, 479.

Chute de la foudre :

lon des jours de  
nt une année à  
189.

découvertes : An,  
55, 408. — Comète  
4.

Critiques relatives  
oung sur les inter-  
9 et 290 note. —

donnés à Arago re-  
iographie de Watt :

Anecdote sur New-  
— Inscription com-

tue de James Watt :  
ications introduites  
ncernant les bre-

: I, 421. — Note  
la découverte de la

l'eau : I, 495. —  
nt dans les fissures

taux : XI, 334. || —

: dans les îles du  
).

te de ses travaux  
I, 338; XI, 143, 144.

arc de parallèle  
19.

s'opère dans les  
s de ses machines :

. Attaques de Young  
84.

atalogue des plantes  
X, 308. — Flore du

Nouvelle-Hollande :  
lyse de la matière

colorante de la neige rouge : XII,  
478, 486.

BROWNCKER (lord). Examen de la  
méthode de M. de Saint-Pierre pour  
la détermination des longitudes :  
III, 362.

BROWNE. Salure de l'eau d'un lac de  
Perse : IX, 612. — Observation de  
température : VIII, 498.

BROWNER. Comète observée : XI, 557.

BRUCE. Coup de tonnerre qui n'est  
précédé d'aucun éclair : IV, 85. —

Remarques sur les orages en Éthio-  
pie : IX, 427. — Observations des

jours de tonnerre en Abyssinie  
pendant une année : IV, 190. —

Travaux géographiques en Abys-  
sinie : IX, 380. — Observations de

température : VIII, 498, 499. —  
Latitude du Zibbel-Teir : An, 146.

— Contrée traversée par le Nil :  
IX, 409. — Mouche d'Abyssinie :

IX, 398. — Température du sei-  
moun : IX, 100.

BRUCKMANN. Emploi des eaux des  
fontaines artésiennes : VI, 467.

BRUDERER. Mesure d'un halo : XI,  
687. — Pluie par un ciel serein :  
XII, 491.

BRUDZEWSKI. Il enseigne l'astronomie  
à Copernic : III, 174.

BRUGNATELLI. Effets de la foudre : IV,  
124. — Coloration des eaux d'un

lac à l'approche d'un orage : IV,  
137.

BRUGNIÈRES. Construction des abattoirs  
de Paris : VI, 600.

BRUHL (de). Essai d'un chronomètre  
d'Émery : XII, 69.

BRULFERT. Descente du ballon de Bar-  
ral et Bixio près de sa demeure :

IX, 528.

BRULLÉ. Trombe : XII, 321.

BRUNEL. Son mérite comme ingénieur :  
VI, 191. — Construction du tunnel de

Londres : VI, 454. — Opinion de  
Brunel sur le chemin de fer atmo-

sphérique : V, 377.

BRUNEL fils. Largeur de la voie du  
chemin de fer de Londres à Bristol :

- V, 258. — Limite des pentes des chemins de fer : V, 368.
- BAUVHS.** Éléments des petites planètes : Aiv, 163 note. — Comètes découvertes et calculées : Aii, 484.
- BRUNER.** Son désintéressement : VI, 594. || — Lunette méridienne construite sur les indications de Laugier : Ai, 264 note. — Pied paralatique construit pour l'Observatoire de Paris : Aii, 39.
- BRUNNOW.** Calculs de l'orbite de la comète de Vico : Aii, 309; de Brorsen : Aii, 310. — Observations pendant l'éclipse de 1851 : Aiii, 577, 602, 616.
- BRUNO (Jordano).** Sa mort : Aiii, 31; III, 210, 256. || — Découverte du mouvement de rotation du Soleil : Aii, 111. — Explication de la scintillation : VII, 65. — Nature des étoiles; nombre des planètes : Aiii, 31; III, 256 note.
- BRUNOWICKIUS.** Étoile nouvelle de 1604 : Ai, 414.
- BRUNSWICK (duc de).** Conséquences de son manifeste de 1792 : II, 462; VI, 147.
- BRUNTON.** Construction d'une voiture pour les chemins de fer : V, 364.
- BRUTUS.** Assassin de César : Aii, 314.
- BRUYAS (de).** Étoiles filantes : Aiv, 309.
- BRUYÈRE.** Emploi des chaux hydrauliques de Vicat : V, 508, 520.
- BRYANT.** Quantité de fer que contenait la prison de Charlestown lorsque le tonnerre l'a frappée : IV, 367.
- BRYDENE.** Détonations parties du sein de la terre ayant produit les mêmes effets que la foudre : IV, 142. — Explication de phénomènes qui accompagnèrent une chute de foudre; conseils pour éviter ce danger : IV, 287.
- BUACHE.** Mémoire sur les îles Salomon : IX, 442.
- BUCH (Léopold de).** Visite à Volta : III, 27. — Voyage à Naples : III, 22. || — Soulèvement des couches du globe : Aiii, 86. — Forêts montagnes de la Lune : — Direction des chaînes du Rhin : Aiii, 92. — Forêts diverses sortes de volcans : 136; III, 23. — Vitesse de la lave : Aiii, 146. — des dolomies : XII, 159. — Ténériffe : XII, 171. — servé sur le pic de Ténériffe : 291. — Limite méridionale de la vigne : VIII, 217. — Teinture des sources : VI, 369. — ture du sol dans les régions : IX, 90. — Remarque sur le ruisseau d'Hammerfest : —
- BUCHAN.** Direction du Gulf-stream de Terre-Neuve : L' — Voyage aux régions arctiques : 130.
- BUCHANAN.** Source d'eau douce à la surface de la lune : 309. — Trombes : XII, 3.
- BUCHANAN, poète.** Objection au mouvement de la Terre : || — Cité : I, 378.
- BUCHOLZ.** Analyse de la pierre précieuse : IV, 407.
- BUDAN.** Inventeur d'une méthode pour résoudre les équations numériques : I, 304.
- BUDDLE.** Dégagement du gris-souris : 174, 175, 178 à 180.
- BUENO.** Recherches pour l'amélioration du système métrique : 79.
- BUFFON (de).** Lieu de sa naissance : 511. — Sa fortune : III, 511. — Mérite de son style : XII, 145. — Appréciation de ses écrits : Condorcet : II, 154. — Buffon chef d'une partie de l'Académie : II, 145. — Malveillance de Buffon à l'égard de Condorcet : 176. — Critique des écrits de Buffon : II, 169. — A Buffon donne à Bailly : II, 283. — Rupture entre Buffon et Condorcet : II, 283. — Paroles flatteuses adressées à Carnot pour son

528. — Maxime célèbre  
 ar le style : II, 226, 284 ;  
 . — Dédain de Buffon  
 tracteurs : XII, 691. ||  
 des planètes, de leurs  
 des mouvements de ces  
 , 450 ; III, 506 ; objec-  
 : ce système : AII, 451.  
 le l'anneau de Saturne :  
 - Solidification des pla-  
 251 ; l'opinion de Buf-  
 sujet n'est point parta-  
 sson : II, 643. — État  
 rrestre à son origine :  
 347, 348. — Congélation  
 lobe : AIII, 250 ; I, 351 ;  
 II, 203. — Chaleur propre  
 : II, 278 ; VIII, 202. —  
 du rôle de la chaleur  
 ns les phénomènes de la  
 — Division des climats :  
 — Climat excessif des  
 : AIV, 581. — Hivers ri-  
 VIII, 284, 286. — Péné-  
 l'eau de pluie dans un  
 rre : VI, 271. — Nouvelle  
 on qu'il fait entrer dans  
 mathématique du jeu :  
 — Traduction de la mé-  
 luxions de Newton : III,  
 ombre de glaces compo-  
 iroirs brûlants dont il  
 AI, 156. — Invention des  
 échelons : I, 174 ; VI, 32,  
 : cet appareil : VI, 37. —  
 ffon dans l'invention des  
 VI, 40. — Visibilité des  
 s les puits : AI, 202.  
 uffisance des forts déta-  
 07.  
 erches pour l'établisse-  
 système métrique : AIV,  
 mètre de Saturne : XI,  
 empérature moyenne de  
 ie : VIII, 560. || — Cité :  
 npérature d'un puits en  
 VI, 377.  
 fectionnement du baro-  
 II, 177 ; III, 46. — Rapport

sur un nouveau baromètre construit  
 par lui : XII, 87. — Excellence de  
 ses thermomètres : VI, 350. — Em-  
 ploi de son thermométrographe :  
 IX, 276.  
 BURAT. Circulation des eaux dans les  
 terrains secondaires et tertiaires :  
 VI, 286.  
 BURCHELL. Grandeur qu'il attribuait  
 à  $\eta$  d'Argo : AI, 400.  
 BURCKHARDT. Commissaire pour l'exa-  
 men des travaux de Biot et Arago en  
 Espagne : XI, 93, 98, 101, 103 ;  
 d'un mémoire de Sanches : XII,  
 118 ; du planétaire de Jambon :  
 XII, 126 note. — Examen des re-  
 gistres de l'Observatoire où sont  
 consignées des notes d'Arago sur  
 quelques phénomènes de polarisa-  
 tion : X, 75, 76, 81. || — Formation  
 du catalogue de Jérôme de Lalande :  
 AI, 310. — Comètes calculées : AII,  
 312, 335, 336, 343, 344, 346, 350 à  
 353 ; XI, 525, 533. — Anciennes  
 observations d'Uranus : AIV, 489.  
 — Calcul du demi-diamètre de la  
 Lune : VII, 160. — Météore lumi-  
 neux : XI, 560. — Influence des vents  
 sur les hauteurs du baromètre :  
 IX, 16. — Observations de tempé-  
 rature : VIII, 498, 499. — Effets du  
 seimoun : AIV, 596 ; IX, 99, 100.  
 BURDIN. Turbine : V, 54.  
 BURG. Il partage avec Bouvard un prix  
 de l'Académie : III, 599.  
 BURIEL. Aérolithe : AIV, 189.  
 BURKE. Adversaire de Watt : I, 421,  
 423 ; VI, 688. — Relations de Burke  
 avec Young : I, 249.  
 BURNES. Tremblement de terre : AIII,  
 123.  
 BURNEY. Jonction de la Sibérie et de  
 l'Amérique : IX, 116, 122.  
 BURNEY (William). Aurores boréales :  
 IV, 629, 643, 648, 652, 656, 669,  
 675. — Halos : XI, 679.  
 BURNIER. Emploi de ses boussoles :  
 IX, 375.  
 BURNOUR. Utilité de ses travaux phi-  
 lologiques : II, 279.

- BURROUGH.** Découverte de l'île de Waigatz : IX, 305, 465.
- BURROWS.** Déclinaison de l'aiguille aimantée à Londres : IV, 472.
- BUSCHING.** Différence de niveau de la mer Noire et de la Méditerranée : IX, 595.
- BUSEWACH.** Cité : XI, 65.
- BUSSY.** Action réfrigérante de la vaporisation : AIV, 552. — Froid excessif produit par l'évaporation de l'acide sulfureux : XII, 190. — Travaux chimiques industriels : III, 105, 108. — Mode d'action du charbon animal dans le raffinage du sucre : III, 106. — Propriétés absorbantes du charbon : VI, 489.
- BUSTENICH,** dieu des anciens Teutons : I, 393, 394.
- BUTTI.** Tonnerre en boule : IV, 50.
- BUYS-BALLOT.** Inégalité de température des deux hémisphères solaires : AII, 174. — Cité : VIII, 532.
- BYRGE (Juste) ou Byrgius.** Travaux en collaboration avec Guillaume IV : AI, 309; III, 199. — Étoile nouvelle de 1604 : AI, 414.
- BYRON.** Temps que font perdre les amis : II, 102. — Anecdote sur Humphry Davy : III, 27. — Éruption d'un volcan aux îles Gallapagos : AIII, 161; aux îles Sandwich : AIII, 168.

## C

- CABANIS.** Sa liaison avec Poisson : II, 602, 667; 693; avec Ampère : II, 34. — Paroles que lui adresse Mirabeau : II, 372. — Erreur au sujet d'un écrit de Condorcet : II, 211. — Sa sollicitude pour Condorcet : II, 207. — Préparation du poison avec lequel Condorcet s'est donné la mort : II, 224 note. — Conversation avec Napoléon : II, 667. — Jugement sur l'Hotel-Dieu : II, 326.
- CABART.** Loi de Dulong sur la chaleur spécifique des gaz : XII, 193, 195.
- CABET.** Construction de la salle des séances de la Chambre des députés : VI, 511 note.
- CABIATI.** Observation pendant l'éclipse de 1842 : VII, 191.
- CABOT frères.** Voyage aux régions arctiques : IX, 130.
- CABRAL.** Découverte du Brésil : IX, 464. — Comète observée pendant sa traversée du Brésil au cap de Bonne-Espérance : AII, 332.
- CABRILLO.** Découverte du cap Mendocino : IX, 465.
- CABROL.** Perfectionnement de la fabrication du fer : III, 90.
- CACCIATORE.** Étoile paraissant se mouvoir d'un mouvement propre : AI, 429. — Étude de la comète de 1819 : AII, 418; XI, 521 à 524. — Observation d'une nouvelle planète : AII, 525.
- CACHEOU-KING.** Établissement d'un gnomon à Pékin : AIV, 746.
- CÆSIUS.** Chute d'aérolithe : AIV, 194.
- CAFFARELLI.** Il assiste aux leçons de Monge à l'École polytechnique : II, 503. — Malus sort sous ses ordres dans la campagne d'Égypte : III, 116, 118. || — Cité : II, 528.
- CAGIGAL.** Aurore boréale : IV, 663.
- CAGNOLI.** Durée du crépuscule : AII, 187. — Explication du nom du mois de février : AIV, 662. — Été chaud : VIII, 449.
- CAILHASSON.** Été chaud : VIII, 434.
- CAILLET.** Table des réfractions astronomiques : AIII, 194.
- CALAIS.** Observation d'étoiles filantes : XI, 581, 585.
- CALANDRELLI.** Vitesse de la lumière : VII, 553.
- CALDAS.** Quantités de pluie qui tombent à diverses hauteurs au-dessus du sol en Amérique : XII, 418.
- CALDER.** Vaisseau de son escadre frappé par la foudre : IV, 272.
- CALIGULA.** Chute de la foudre sous son règne : IV, 166.
- CALIPPE.** Cycle découvert par lui : AI, 673.

- CABANIS.** Sa liaison avec Poisson : II, 602, 667; 693; avec Ampère : II, 34. — Paroles que lui adresse Mirabeau : II, 372. — Erreur au sujet d'un écrit de Condorcet : II, 211. — Sa sollicitude pour Condorcet : II, 207. — Préparation du poison avec lequel Condorcet s'est donné la mort : II, 224 note. — Conversation avec Napoléon : II, 667. — Jugement sur l'Hotel-Dieu : II, 326.
- CABART.** Loi de Dulong sur la chaleur spécifique des gaz : XII, 193, 195.

- CALIXTE.** Prières qu'il ordonne à l'apparition d'une comète : An, 368, 464.
- CALL.** Passage de Vénus sur le Soleil : An, 368.
- CALLA.** Opinion sur les écoles d'arts et métiers : VI, 560.
- CALLIER.** Dépression de la mer Morte : IX, 597.
- CALLISTHÈNE.** Il accompagne Alexandre en Asie : II, 528.
- CALONNE (de).** Relations avec Marat : II, 352.
- CALVET.** Observation de l'éclipse de 1842 : VII, 205.
- CALVIN.** Cité : III, 257.
- CALVISIUS.** Pluie de poussière : Aiv, 209. — Congélation des mers de l'Europe : VIII, 248. — Hivers rigoureux : VIII, 260, 277, 278. — Hiver doux : VIII, 390. — Été chaud VIII, 419.
- CALVO (de).** Défense de Maëstricht : VI, 63, 140, 149.
- CAM.** Découverte du Congo : IX, 464.
- CAMBON.** Haine contre Carnot : I, 554.
- CAMDEN.** Lettre que lui écrit Mungo-Park : IX, 410.
- CAMERARIUS (Élie).** Formation d'une étoile nouvelle : Ai, 417.
- CAMERARIUS (Joachim).** Vers de l'Iliade supprimés par les copistes : II, 300.
- CAMOINS.** Sa mort : III, 530.
- CAMPANI.** Grossissement des lunettes dont il se servait : Ai, 180. — Dimension de ses objectifs : VI, 578. — Instruments construits pour l'Observatoire de Paris : VI, 573, 590. — Emploi de son télescope : Aiii, 429; III, 316.
- CAMPL.** Observation sur le gaz inflammable natif : I, 192.
- CAMUS.** Mesure d'un arc de méridien : Aiii, 12. — Bossut lui succède dans les fonctions d'examineur du génie : II, 448.
- CAMUS,** de l'Institut. Membre de la commission chargée de tracer le plan d'un voyage aux Terres Australes : IX, 446.
- CAMUS DE LA GUIBOURGÈRE.** Commissaire pour l'examen d'un projet de construction du pied parallatique de l'Observatoire : VI, 585 note.
- CANDOLLE (de), V.** De Candolle.
- CANNING.** Antagoniste de lord Brougham : I, 291.
- CANOBBIO.** Analyse d'une poussière météorique : XII, 469.
- CANTON.** Résultat de ses observations magnétiques : IV, 572.
- CANTOVA.** Voyage aux îles d'Hogoleu : IX, 183.
- CAPANÉE.** Tué par la foudre : IV, 165.
- CAPEFIGUE.** Charte de Philippe-Auguste : VIII, 233.
- CAPELIA.** Hypothèse sur les satellites du Soleil : An, 202.
- CAPOCCI.** Taches du Soleil : An, 87, 90. — Explication de la scintillation : VII, 88. — Éclairage des fils des micromètres : XI, 220 note. — Érosion des colonnes du temple de Sérapis à Pouzzoles : An, 131, 134. — Changements du niveau de la mer dans les environs de Pouzzoles : XII, 165. — Éruption du Vésuve : XII, 246. — Aérolithes : Aiv, 200, 202. — Étoiles filantes : Aiv, 360. — Aurores boréales : IV, 689. — Présentation à l'Académie d'instruments destinés à l'Observatoire de Naples : XI, 214.
- CAPPER.** Théorie des ouragans : XII, 279.
- CAPRA.** Procès que lui intente Galilée : Aiv, 353; III, 264.
- CARANGEAU.** Emploi de son goniomètre : VIII, 151.
- CARCAVI.** Entretiens avec Pascal : XII, 707.
- CARCEL.** Lampe de son invention : VI, 46, 45; X, 495; quantité de lumière qu'elle projette : An, 172.
- CARDAN.** Sa mort : Aiv, 775. — Visite qu'il prétend avoir reçue de deux habitants de la Lune : Aiii, 505 note. || — Comète observée : An, 316. —

- Explication de la queue des comètes : An, 410. — Procédé pour comparer la position du Soleil à celle des étoiles : III, 196. — Visibilité des étoiles en plein jour : Ai, 205. — Étoile nouvelle de 1572 : Ai, 420. — Mode de suspension des baromètres à bord des navires : IX, 247. — Explication de la scintillation : VII, 64. — Origine des sources : VI, 270.
- CARDONA (de). Cité : V, 10.
- CARDOT, ancien secrétaire de Condorcet : II, 190, 210.
- CARV. Emploi de son niveau à lunette : IX, 58.
- CARITAT. Père de Condorcet : II, 121.
- CARL. De la commission pour la pension de Daguerre et Niepce fils : VII, 460 note.
- CARLI. Aérolithes : Anv. 191, 192.
- CARLINI. Observation de l'éclipse de 1842 : VII, 159, 160, 249. — Calcul du demi-diamètre de la Lune : VII, 160. — Comète calculée : XI 525. — Travaux avec Plana : V. Plana. || — Cité : VI, 587.
- CARLISLE. Travaux sur l'électricité : I, 222; sur la potasse et la soude : III, 38.
- CARMICHAEL. Guérison de l'hémoptysie par l'inspiration d'un mélange de vapeur d'eau et d'acide carbonique : I, 466.
- CARNOT (Lazare-Nicolas-Marguerite). Biographie : I, 511 à 633. — Enfance de Carnot : I, 511; son éducation : I, 512; ses études : I, 514, 516; ses idées religieuses : I, 516, 517. — Révélation de son intelligence militaire : I, 513. — D'Alembert le distingue parmi les élèves d'une école préparatoire pour l'École de Méziers : I, 517. — Entrée de Carnot à cette école : I, 518. — Il est nommé lieutenant du génie : I, 519, 520. — Son mariage : I, 542. — Vie politique de Carnot; il représente le département du Pas-de-Calais à l'Assemblée législative : I, 542. — Il n'a point été juges de Louis XVI : I, 545. nommé membre du comité public : I, 545, 620. — Soissons : I, 552. — Jaloux despièrre contre Carnot : — Carnot sauve de Prony III, 591. — Organisation des I, 296, 557, 561 à 563. — cité de son administration — Découvertes faites à son tion : I, 559 à 561. — Établi à la formation desquels i huc : I, 561; II, 490. — B Wattignies : I, 563, 620. — rendu des opérations des I, 567. — Carnot membre seil des Anciens : I, 568, Directoire exécutif : I, 569 Constitution de l'an iii : I. Généraux auxquels il confie mandement des armées : 621. — Part de Carnot dans pagnie d'Italie : I, 571. — après le 18 fructidor : I, 582 Carnot est exclu de l'Inst 586; seconde exclusion : II. Il y est remplacé par le gér naparte : I, 587. — Re Carnot en France : I, 590. nommé ministre de la gu démission; passage au trib 591. — Carnot rentre dai privée : I, 592. — Sa réél l'Institut : I, 609. — Sa noi au commandement d'Anv 610; sa conduite : I, 611 ments qu'il a inspirés à la tion de cette ville : I, 615. — Napoléon : I, 610; à divers nages : I, 612. — Conduite not pendant les Cent Jo 616. — Il est exilé à la seco turation : I, 617. — Sa 619; III, 572. — Portrait not : I, 619. — Anecdotes nant sa vie politique et privée : I, 620. || — Mém la direction des aérostats : I Éloge de Vauban : I, 525;

rec le marquis de Monta-  
à propos de cet éloge : I,  
II.—Essai sur les machines;  
le sur les pertes de force : I,  
Mouvement perpétuel : I,  
Métaphysique du calcul in-  
nal : I, 574. — Géométrie  
ion : I, 592 à 598. — Quan-  
tatives : I, 594. — Services  
à la géométrie : I, 597. —  
tions : I, 599 à 609; VI,  
115. — Nombre de projec-  
toyés pendant le siège d'An-  
I, 172. ||—Cité, I, 359, 360;

(Claude-Abraham), père du  
nt : I, 511.

Emploi d'une de ses lu-  
XI, 409.

Valeur des émaux du musée  
merard : VI, 534.

Température qu'un homme  
porter dans une eau ther-  
VIII, 517. — Température  
ces thermales des Pyrénées :  
I à 189.

n. Observations faites pen-  
clipse de 1851 : AIII, 609,  
I, 236.

ulie), épouse d'Ampère : II,

Volcan observé dans l'Oréa-  
III, 166. — Iles indiquées  
qui n'ont point été retrou-  
I, 184.

n. Guérison d'une amaurose  
oudre : IV, 378.

acques). Voyage aux régions  
s : IX, 130. — Découverte  
da : IX, 465.

Examen de ses pèse-li-  
: XII, 137.

é par la foudre : IV, 165.

servations pendant l'éclipse  
: VII, 252.

hangement du zéro de ses  
ètres : VIII, 614.

égâts causés par la foudre :  
284.

i. Modification du télescope

de Grégory : AI, 159. — Comparai-  
son de ses télescopes avec ceux de  
Grégory : III, 406 note. — Applica-  
tion à son télescope d'un micro-  
mètre de Ramsden : AII, 58. —  
Moyen de faire varier le grossisse-  
ment de son télescope : AII, 70.

CASSIM-Bey. Réunions des membres  
de l'Institut d'Égypte dans son jar-  
din : II, 539.

CASSINI (Jean-Dominique). Biogra-  
phie : III, 315 à 318. — Sa nais-  
sance; ses premières études; son  
professorat à l'Académie de Bo-  
logne; il est nommé directeur des  
fortifications du fort d'Urbain : III,  
315; il y construit un puits foré :  
VI, 266. — Louis XIV appelle Cas-  
sini à Paris : III, 316, 617. — Mé-  
daille frappée en commémoration  
de la découverte des satellites de  
Saturne : III, 317. — Amitié de  
Cassini et de Lacaille : III, 376. —  
Mort de Cassini : III, 316. — Prin-  
cipales découvertes de Cassini : III,  
316. — Erreurs qu'il a commises :  
III, 317. || — *La Cassinoïde* : III, 318.  
— Publication d'éphémérides : AIV,  
741. — Diamètre des étoiles : AI, 368;  
de Sirius : AI, 366. — Disparition et  
affaiblissement d'étoiles : AI, 320.  
— Périodicité de  $\alpha$  de la Baleine :  
AI, 395. — Changement d'intensité  
des étoiles qui s'approchent de  
Mars : AIV, 137. — Temps de la ro-  
tation du Soleil : XI, 432. — Re-  
marque sur la pénombre : AI, 130,  
142. — Observation des facules :  
AII, 135. — Nébuleuse répandue au-  
tour du Soleil : AIV, 322. — Régions  
où se forment les taches du Soleil :  
AII, 138. — Angle d'abaissement  
du Soleil pour la fin du crépuscule  
ou le commencement de l'aurore :  
AIII, 186. — Parallaxe solaire déduite  
de celle de Mars : AIII, 365. — Vi-  
tesse de la lumière : AIV, 401. —  
Table des réfractions : AIII, 194;  
III, 317. — Découverte de la lu-  
mière zodiacale : III, 235, 317. —



Dimensions, forme, intensité et couleurs de la lumière zodiacale : *AII*, 183, 184, 180, 192; *IX*, 39, 267. — Explication de la lumière zodiacale : *AII*, 188. — Formation de la comète de 1652 : *III*, 317. — Centre des mouvements de la comète de 1664 : *III*, 318. — Conjectures sur la périodicité de la comète de 1668 : *AII*, 323. — Nébulosité des comètes : *AII*, 385. — Phases d'une comète : *AII*, 418. — Comètes observées : *AII*, 335, 351, 369, 418; *XI*, 544 à 544, 555 à 557, 559. — Routes suivies par les planètes autour de la Terre supposée immobile : *AII*, 231 à 234. — Passage de Mercure sur le Soleil : *AII*, 496. — Découverte de la rotation de Vénus : *AII*, 520; *AIV*, 788; *III*, 316. — Taches de Vénus : *AII*, 520, 523. — Satellite de Vénus : *AII*, 538. — Nom donné à une tache de Vénus : *AII*, 521. — Découverte de la libration de la Lune : *AIV*, 91; *III*, 285, 317, 473. — Découverte de la coïncidence des nœuds de l'orbite lunaire avec ceux de son équateur : *AII*, 409; *II*, 647. — Rainures de la Lune : *AII*, 425, 426. — Changements que Cassini a cru voir à la surface de la Lune : *AII*, 429. — Carte de la Lune : *AII*, 443. — Observation des taches de la Lune : *XII*, 43. — Recherches sur la parallaxe de Mars : *AII*, 365. — Durée de la révolution de Mars : *AIV*, 133. — Découverte du mouvement de rotation de Mars : *AIV*, 427, 788; *III*, 316; *XI*, 250. — Diamètre de Jupiter : *XI*, 354. — Découverte de la rotation de Jupiter : *AIV*, 328, 788; *III*, 316. — Durée de la rotation de Jupiter : *AIV*, 330, 331; *XI*, 354. — Découverte de l'aplatissement de Jupiter : *AIV*, 331, 332, 789; *XI*, 251. — Observations des bandes de Jupiter : *AIV*, 334; leur cause : *AIV*, 336. — Vents alizés dans les régions équatoriales de Jupiter : *AIV*, 337. — Mouvement

des taches de Jupiter : *XI*, 351. — Observations des satellites de Jupiter : *AII*, 487; *III*, 358. — Grandeurs des satellites de Jupiter : *AIV*, 359; changements de leurs grandeurs apparentes : *AIV*, 377; leurs mouvements : *AIV*, 363. — Première observation du passage de l'ombre d'un satellite sur Jupiter : *AIV*, 372. — Première observation du passage des satellites lumineux sur le disque de Jupiter : *AIV*, 381. — Disparition des satellites lorsqu'ils se projettent sur le centre de Jupiter : *AIV*, 381 et note. — Absence d'ombre du premier satellite de Jupiter passant sur la planète : *AIV*, 379. — Découverte des taches des satellites de Jupiter : *AIV*, 372. — Publication des tables des satellites de Jupiter : *III*, 317. — Mouvement de rotation de Saturne : *AIV*, 444. — Bandes de Saturne : *AIV*, 444. — Rotation de l'anneau de Saturne : *AIV*, 467. — Bandes de l'anneau de Saturne : *AIV*, 446, 448, 449, 453; *XI*, 391. — Débordement du disque de Saturne sur l'anneau : *XI*, 391. — Découverte de quatre satellites de Saturne : *AIV*, 462, 466, 788, 789; *III*, 317, 411. — Disparition du 5<sup>e</sup> satellite de Saturne : *XI*, 391. || — Mesure d'un arc du méridien : *AII*, 11. — Cassini s'attribue à tort la direction de l'exécution de la mesure de la Terre : *III*, 318. — Détermination des longitudes par les signaux de feu : *AII*, 294. — Position de l'observatoire de Cassini à Bologne : *XI*, 164. — Établissement d'un gnomon à Bologne : *AIV*, 747. — Grossissement des lunettes dont Cassini se servait : *AI*, 180; *VI*, 577. — Réduction de l'objectif d'une lunette par un diaphragme de carton : *AI*, 366 note. || — Explication de l'ascension de l'eau dans les fontaines artésiennes : *VI*, 305. — Opinion des coperniciens sur les vents alizés : *AIV*, 587. — Observations

ogiques : VIII, 409, 410. —  
uds : VIII, 422, 424 à 426.  
roids : VIII, 482. — Tem-  
des caves de l'Observa-  
Paris : VIII, 637. || — Cité :  
XII, 43.

ques). Parallaxe de Sirius :  
diamètre de cet astre : XI,  
Mouvements propres des  
An, 23. — Immersion de  
ierge : An, 560. — Étoiles  
es : Ai, 528. — Examen  
éthode de Jacques Cassini  
terminer la position ellip-  
ne planète : III, 435. —  
de Mercure sur le Soleil :  
— Durée de la rotation de  
An, 521. — Scintillation de  
II, 6; de Jupiter : VII, 8;  
ne : VII, 9. — Explication  
ntillation : VII, 77. — Ori-  
l'anneau de Saturne : Aiv,  
Taches solaires : An, 120.  
re boréale : IV, 551. —  
é pendant une éclipse de  
An, 576. — Détermination  
de parallèle de Brest à  
rg : An, 338. — Divisions et  
la méridienne de l'Obser-  
le Paris : Aiv, 747. — Lu-  
fléchie par l'atmosphère :  
— Proposition d'une unité  
re universelle : Aiv, 73.  
ançois) ou CASSINI DE THURY.  
l'un arc de méridien : An,  
assage de Mercure sur le  
An, 496. — Emploi des  
de feu : XI, 152. — Été  
VIII, 430.

Sensibilité de l'œil pour  
des étoiles : Ai, 189. —  
de Mercure sur le Soleil :  
— Découverte des oscilla-  
uelles de l'aiguille de dé-  
: IV, 479 à 485; observa-  
s variations diurnes : IV,  
— Observations du pen-  
c Borda : Aiv, 59, 67. —  
es sortes de jours de cha-  
III, 410. — Calcul de la

température des étés de Paris : VIII,  
409. — Étés chauds : VIII, 435,  
436, 439, 441 à 444, 446. — Tem-  
pérature des caves de l'Observa-  
toire : VIII, 639. — Restauration  
de l'Observatoire : VI, 569.

CASSIUS. Assassin de César : An, 314.

CASTELLI. Lettre de Galilée du 10 dé-  
cembre 1610 sur diverses ques-  
tions astronomiques : An, 517; Aiv,  
126, 442; XI, 249. — Moyen pour  
observer le Soleil : An, 122; III,  
275. — Lettre à Galilée sur les  
phases de Vénus : An, 517.

CASTELNAU (de). Tremblement de  
terre : XII, 248.

CASTILLON. Édition des opuscules de  
Newton : III, 341. — Aérolithes :  
Aiv, 193.

CASTRIES (de). Fermeté de Monge en-  
vers ce ministre : II, 457.

CATHELINEAU, chef de Vendécens : I,  
557. — Siège de Nantes : II, 387.

CATHERINE DE MÉDICIS. Son goût pour  
l'astrologie; protection qu'elle ac-  
cordait à Nostradamus : Aiv, 738  
note, 775.

CATHERINE de Russie. Le nom de Con-  
dorcet est rayé par son ordre de la  
liste des membres de l'Académie  
de Saint-Petersbourg : II, 195.

CATILINA. Cas de foudre dans un ciel  
sans nuages arrivé de son temps :  
IV, 237 note.

CATINAT. Lettre à Vauban : VI, 77.

CATON. Sa mort : I, 585. — Opinion  
des anciens sur lui : VI, 69.

CATROU. Congélation du Tibre : VIII,  
245, 258.

CATUREGLI. Comète observée : XI, 526.

CAUCHOIS. Instruments construits pour  
l'Observatoire de Paris : VI, 573,  
589; pour divers observatoires an-  
glais : V, 220; VI, 589, 668. —  
Mérite des lunettes astronomiques  
de Cauchois : V, 220; VI, 668; de  
ses lunettes de spectacles : XII, 99,  
100. — Emploi de ses lunettes : Aiv,  
447, 450, 454; VII, 241; XI, 423. —  
Expériences sur les réflecteurs de

Lenoir : VI, 12. — Mesure de l'anneau de Saturne : XI, 407. — Observation de Saturne : XI, 421. || — Cité : XII, 98.

CAUCHY. Heureuse application de l'analyse aux formules de diffraction de Fresnel : I, 106. — Appréciation de ses travaux sur la propagation des ondes : II, 638. — Cauchy est chargé d'examiner un mémoire d'Abel : III, 529, 535. — Relations avec Abel : III, 531. — Opinion d'Abel sur le mérite de Cauchy : III, 536. — Rapport sur le système de chemin de fer atmosphérique de Jouffroy : V, 448 note. — Opinion d'Herschel sur la découverte de Daguerre : VII, 486. — Remarques au sujet des mémoires de Cauchy sur la dispersion des substances gazeuses : XI, 733 à 737.

CAUDER. Phénomène observé pendant l'éclipse de 1842 : VII, 166.

CAUS (Salomon de). Sa patrie : V, 14 note. — Ses titres à l'invention de la machine à vapeur : I, 396, 397; V, 17 note, 20, 21, 64 note, 78, 102, 107; oubli qu'en font les historiens anglais : V, 21, 64 note, 84. || — Force de la vapeur : V, 19 note, 20, 134. — Description et dessins de l'appareil à l'aide duquel Salomon de Caus faisait monter l'eau : V, 15, 85, 86. — Sa machine comparée à celle de Papin : V, 30; à celle de Savery : V, 31 à 37, 87. — Explication du prodige de la statue de Memnon : I, 394 note.

CAUSSIN. Traduction de fragments de la *Table hakémité* d'Ebn-Jounis : III, 108.

CAUVY. Éclipse de 1842 : VII, 191 et note.

CAVAIGNAC. Services militaires : III, 411.

CAVALCANTI. Il a été témoin des observations des taches solaires faites par Galilée : III, 276.

CAVALIERI. Recherches sur les quantités infinies : I, 576. — J.-D. Cas-

sini lui succède à la chaire d'astronomie de l'université de Bologne : III, 315.

CAVALLO. Micromètre : An, 72. — Perfectionnement des électromètres : I, 203, 205. — Bruit qui accompagne les aurores boréales : II, 557. — Cité : IV, 468.

CAVANA. Effet produit sur des animaux par une éclipse du Soleil : An, 58.

CAVÉ, constructeur français cité dans les discussions sur les machines à vapeur : V, 183, 209, 210, 221.

CAVELLI. Conseils que lui donne Gay-Lussac : III, 48.

CAVENDISH. Détermination de la densité moyenne de la Terre : An, 18; An, 35 à 39, 72; VII, 459. — Description de son appareil : An, 3. — Attraction des corps terrestres : I, 209. — Composition de l'air : I, 193, 455, 458, 495; II, 453; An, 542. — Époque de la lecture de sa mémoire intitulée : *Experiments on air* : I, 457. — Résultat de ses expériences sur la composition de l'air : III, 12; IV, 93, 397; XI, 76; XII, 392. — Composition du phlogistique : XII, 544. — Découverte de l'hydrogène : I, 453. — Hauteur des aurores boréales : IV, 554; An, 102. — Inefficacité d'un paratonnerre : IV, 349. — Sphère d'action des paratonnerres : IV, 363. — Collaboration de Cavendish aux *Transactions philosophiques* : I, 251. — Publication sous ses auspices d'un mémoire de Horsburgh : IX, 561. — Son opulence : III, 620. || — Cité : III, 556; IX, 609.

CAVENDISH (Charles). Thermomètre maxima : VIII, 627.

CAVOYE (de). Mot de Louis XIV sur lui et sur Racine : II, 138.

CAWLEY. Moyen de condenser de la vapeur d'eau : V, 79. — Association avec Newcomen et Savery : I, 405, 408 note; V, 38, 79. — Ses travaux sont postérieurs à ceux de Papin : V, 113.

bre de la commission pour  
d'un projet de loi sur  
abaissements publics : VI,

onstructeur français cité  
discussion sur les machines  
: V, 224.

. Il offre à Bailly de l'em-  
Amérique : II, 386.

vice qu'il rend à Malus :

Aérolithes : Aiv, 186. —

poussière : Aiv, 209. —

oureux : VIII, 259.

venuto). Phosphorescence  
raux : VII, 518.

sure d'un arc de méridien :

— Perturbation de l'ai-  
mantée pendant une au-  
tale : IV, 591. — Histoire

se de 1733 : VII, 280, 281.

on centigrade du thermo-  
VIII, 608, 609 note. —

oureux : VIII, 287. || —  
572.

Année romaine : Aiv,

iver et été de la grande  
Aiv, 725. — Clepsydre de

lasica : Aiv, 49.

vauX en Égypte : III, 88.

es). Appréciation de son  
atoire : I, 483; mot de

e à ce sujet : I, 484. —

qui se montra l'année de  
: AII, 311; AIII, 108, 112.

d'aérolithe : Aiv, 185. —

ion du calendrier : Aiv,

Mois qui fut consacré à  
ar : Aiv, 676. — Projet

sement des Marais-Pou-  
585. — Feux Saint-Elme

sur le fer des javelots de  
ts à la suite d'un orage :

IV, 148. — Inexactitudes  
dans ses *Commentaires* :

— Cité : I, 520; II, 570;  
IV, 125, 166, 238 note.

servations d'Uranus : Aiv,

o). Quantités de pluie

tombées annuellement à Milan :  
XII, 431.

CESI. Lettres que lui adresse Galilée :  
AII, 166; III, 293; X, 232. —

Bianchi lui attribue à tort l'inven-  
tion du microscope : III, 275.

CHABANON. Candidature à l'Académie  
française : II, 176.

CHABAUD-LATOIR. Construction des  
fortifications de Paris : III, 96.

CHABOT. Il dénonce Condorcet à la  
Convention : II, 203.

CHABROL. Construction de l'École vé-  
térinaire de Lyon : VI, 539.

CHABROL (de). Il fait régler les horloges  
de Paris sur le temps moyen : Aiv,  
296. — Emploi qu'il donne à Fou-  
rier : I, 360.

CHACORNAC. Petites planètes décou-  
vertes : AII, 205, 206; Aiv, 159, 161,  
167, 168, 170, 171, 174. — Comète  
découverte : AII, 355.

CHADWICK. Chute de la foudre sur sa  
maison : IV, 126.

CHAIX. Observations du pendule : Aiv,  
67. — Recherches pour l'établisse-  
ment du système métrique : Aiv,  
79. — Prolongement de la mesure  
de la méridienne de France : XI,  
56, 58 à 61, 63, 80 à 82.

CHAIX-DE-MAURICE. Invention pour  
éviter l'explosion des chaudières à  
vapeur : V, 650.

CHALETTE. Températures moyennes :  
VIII, 548. — Cité : VIII, 531.

CHAILIER. Procès à Lyon : II, 10.

CHAILLAYE. Tremblement de terre :  
XII, 236.

CHALLEY. Construction du pont sus-  
pendu de Fribourg : XII, 200 à  
203.

CHALLIS. Observations de la comète  
de Faye : AII, 299. — Comète à  
double noyau : XI, 561, 565.

CHALMERS. Tonnerre en boule : IV,  
81; odeur sulfureuse qui accom-  
pagne cette explosion : IV, 91.

CHALMERS (le docteur). Habitabilité  
des planètes : Aiv, 760.

CHAMEROY. Fermeture du tube du

- chemin de fer atmosphérique : V, 457.
- CHANFORT. Éloge de Molière : II, 267.
- CHAMILLY. Défense de Grave : VI, 140, 151.
- CHAMPION. Cité : XII, 508 note.
- CHAMPIONNET. Il demande pour le colonel Bisson les épaulettes de général : I, 629. — Suites de sa retraite de Rome : II, 524.
- CHAMPLAIN. Fondation de Québec : IX, 465.
- CHAMPOISEAU. Puits foré dans sa manufacture : VI, 475. — Emploi comme moteur des eaux de son puits artésien : VI, 466.
- CHAMPOLLION, le jeune. Fourier l'exempte du service militaire : I, 329. — Pension accordée à sa famille : VII, 463. || — Son travail sur les hiéroglyphes égyptiens comparé à celui de Young : I, 274. — Ce qu'il appelle signes homophones : I, 275 note.
- CHAMPOLLION-FIGEAC. Préface de l'ouvrage d'Égypte : I, 326. — Tremblement de terre : XII, 250.
- CHAMPY. Cité : II, 665.
- CHANCELLOR. Découverte de la mer Blanche : IX, 305, 465.
- CHANTREY. Auteur de plusieurs statues de James Watt : I, 475, 476.
- CHANUT. Trombe : XII, 321.
- CHANUT, ambassadeur de France à Stockholm. Offres qu'il fait à Descartes : III, 301.
- CHANVALON (de). Influence de la Lune sur la végétation : VIII, 69. — Tonnerres sans éclairs : IV, 85, 86. || — Cité : VIII, 497.
- CHAPELAIN. Poète pensionné par l'Académie des sciences : III, 615.
- CHAPERON. Aurore boréale : IV, 691.
- CHAPMAN. Explosion d'une chaudière : V, 126. — Procédé pour la construction des voies ferrées : V, 364.
- CHAPPE. Passage de Vénus sur le Soleil : An, 366; III, 481. — Comète calculée : An, 252. — Altitude des plateaux asiatiques : An, 612. —
- Hauteur des orages : IV, 24. — Temps qui s'écoule entre l'apparition de l'éclair et le bruit du tonnerre : IV, 82. — Formation de la foudre : IV, 147. — Vitesse de la matière de la foudre : IV, 303.
- CHAPPE (Claude). La Convention adopte son invention du télégraphe : II, 470. — Essais de télégraphe de nuit : V, 468.
- CHAPPERT. Opinion sur les écoles d'arts et métiers : VI, 560.
- CHAPTAL. Membre de la société d'Arcueil : III, 148 note. — Commissaire pour l'examen de pèse-liqueurs : XII, 136. — Part qu'il prend à la défense de la patrie pendant la Révolution : I, 296. || — Le vulgaire lui attribue l'invention exclusive des procédés chimiques : I, 331. — Recherches sur les chaux hydrauliques : V, 503. — Voyage aérostatique entrepris à son instigation : IX, 503.
- CHAPTAL, officier de marine. Travail pendant le voyage de *la Bonite* : IX, 233.
- CHARDONNET. Cité : VIII, 531.
- CHARETTE. Opérations sur les bords de la Loire : I, 557. — Siège de Nantes : II, 387. — Charette est vaincu par Hoche : I, 571.
- CHARIÉ. Aurore boréale : IV, 683.
- CHARIMANDER. Éclipse de Soleil causée par une comète : An, 376.
- CHARLEMAGNE. Tache solaire observée sous son règne : An, 107. — Commencement de l'année : An, 691. — Coup de foudre par un ciel serain : IV, 88. — Moyen employé du temps de Charlemagne pour écarter la grêle et les orages : IV, 310. — Résidence de Charlemagne au palais des Thermes, à Paris : VI, 524.
- CHARLEMAGNE, député. Interruption dans une discussion de la chambre : V, 200.
- CHARLES, physicien. Son éloge par Fourier : I, 363. — Constitution de

- ses yeux : XI, 696. || — Voyages aérostatiques : I, 524; III, 8; IX, 491, 492. — Transformation des nuages orageux en nuages ordinaires : IV, 344. — Sphère d'action des paratonnerres : IV, 348. — Perfectionnement de l'héliostat : XII, 107. — Formation des silhouettes par l'action de la lumière : VII, 467, 481. — Charles est nommé commissaire pour l'examen des réflecteurs de Lenoir : VI, 9; pour l'examen de pèse-liqueurs : XII, 136. — Il découvre une fraude de Marat : II, 350.
- CHARLES le Chauve.** Débordement de la Seine : XII, 508.
- CHARLES II, roi d'Angleterre.** Protection qu'il accorde à Newton : III, 328. — Mission qu'il donne à Halley : III, 365. — Titre qu'il accorde à Samuel Moreland : V, 22 note. — Fondation de l'observatoire de Greenwich : Arv, 780; III, 362. — Vauban conseille à Louis XIV de renoncer au bénéfice du testament de ce prince : VI, 71. || — Cité : V, 3, 17.
- CHARLES V, roi de France.** Construction de l'horloge de la tour du Palais de Justice de Paris : Ai, 52. — Fondation d'une école d'horlogerie : VI, 552. — Construction du château de Vincennes : VI, 131. — Éloge de ce roi par Bailly : II, 264.
- CHARLES-QUINT.** Machine que lui propose Blasco de Garay : V, 10. — Levée du siège de Metz : VI, 83; VIII, 275. — Alliance de Jacques V et de François I<sup>er</sup> contre ce prince : VI, 522. — Avertissement qu'il croit recevoir de l'apparition d'une comète : AII, 464. — Son portrait au musée de Cluny : VI, 529.
- CHARLES VI, roi de France.** Prétendue influence de la Lune sur ses instants de démence : AIII, 505.
- CHARLES IX, roi de France.** Disposition du ressort spiral des montres de son époque : Ai, 53. — Com-
- mencement de l'année : Arv, 691. — Ordonnance sur les boucheries de Paris : II, 328. — Opinion sur les poètes : III, 620.
- CHARLES X, roi de France.** Amnistie pour les délits forestiers : VIII, 325. — Ordonnances de 1830 : VI, 234. || — Cité : I, 306; VI, 113; XII, 590.
- CHARLES X, roi de Suède.** Passage de son armée sur la glace : VIII, 249, 279.
- CHARLES de Lorraine.** Siège de Saint-Jean-de-Losne : VI, 141.
- CHARLES-THÉODORE.** Défense de sonner les cloches en temps d'orage : IV, 322 note.
- CHARLET.** Professeur de dessin à l'École polytechnique : XII, 684.
- CHARON.** Construction des fortifications de Paris : III, 96.
- CHARPENTIER (de).** Éclair trifurqué : IV, 33. — Éclair divisé en cinq branches : IV, 34.
- CHARTIER.** Puits foré dans sa propriété : VI, 450.
- CHASLES.** Professeur de géodésie à l'École polytechnique : XII, 684. || — Aérolithes : Arv, 187. — Bolidés : Arv, 269, 271. — Étoiles filantes : Arv, 292 à 296, 298, 304 à 308, 313, 314. — Mouvements de précession des étoiles filantes : XI, 595. — Halo lunaire : XI, 683.
- CHASSÉ.** Bombardement d'Anvers : VI, 114.
- CHASSINAT.** Aurore boréale : IV, 689.
- CHATEAUBRIAND (de).** Origine de l'air de *Marlborough* : II, 544. — Opinion sur les forts détachés : VI, 128. — Incapacité électorale : XII, 595.
- CHATELET (duc du).** Belle parole d'un soldat qui vient de lui sauver la vie : II, 358.
- CHATELET (marquise du).** Traduction des *Principes de la philosophie naturelle* de Newton : III, 340. — Citation de son édition de Newton :

- VII, 74.—Propriétés de la chaleur ; I, 338.
- CHATILLON. Tremblement de terre : XII, 236.
- CHAUMETTE. Témoin dans le procès de Bailly : II, 394.
- CHAUSSEON. Tremblement de terre : XII, 244.
- CHATIN. Composition chimique des eaux de pluie : XII, 395, 399, 400.
- CHAZALLON. Travaux hydrographiques : III, 98. — Tenue du port du Havre : V, 598, 607. — Marées secondaires : IX, 574.
- CHAZELLES (de). Détermination de la position de son observatoire : XI, 464.
- CHÉDUEAU. Travaux géographiques en Abyssinie : IX, 376.
- CHÉNIER. Rapport à la Convention au sujet du corps de Descartes : III, 301. — Discours à Napoléon à l'occasion des prix décennaux : I, 484, 485. — Vers contre ses ennemis politiques : I, 593.
- CHENON. Hauteur moyenne du baromètre : XII, 383.
- CHÉRUBINI. Cité : II, 17.
- CHÉSEALX. Transparence imparfaite des espaces célestes : Ar, 385. — Comètes observées : Au, 317, 352. — Phases des comètes : Au, 418.
- CHESSELDEN. Cité : II, 14.
- CHESTERFIELD. Danger que lui fait courir la réforme du calendrier : Ar, 601. — Adage sur la laideur et la beauté : II, 450.
- CHESY. Appui qu'il prête à de Prony : III, 587.
- CHEVALIER. Travaux pendant le voyage de *la Bonite* : IX, 253.
- CHEVALIER (Charles). Exposition d'une gravure transportée sur métal par Niepce : VII, 490.
- CHEVALIER, de la Société philosophique de Cambridge. Négation de plusieurs faits relatifs à la polarisation présentés par Arago : VII, 435.
- CHEVALIER (le Père). Longueur de la queue d'une comète : Au, 370.
- CHEVANDIER. Aurore boréale : IV, 700.
- CHEVERT. Sa naissance : II, 427.
- CHEVREIL. Examineur de sortie à l'École polytechnique : XII, 681. — Opinion sur les travaux de Vici : V, 521.
- CHEVRIERS (de). Emploi du canon pour dissiper les orages : IV, 316.
- CHICOINEAU. Il ordonne les bains d'air aux pestiférés de Provence : VI, 343.
- CHIGI. Cité : Ar, 187.
- CHILDEBERT. Sa résidence au palais des Thermes, à Paris : VI, 524.
- CHILDREN. Dimension des éléments de la pile dont il est inventeur : I, 227. — Critique du préambule de son mémoire sur des expériences galvaniques : IV, 405.
- CHILDBREY. Découverte de la lumière zodiacale : Au, 185 ; III, 235.
- CHIRON. On lui attribue le partage du ciel étoilé en constellations : A, 343.
- CHIRON, officier de marine. Travail pendant le voyage de *la Vénus* : IX, 291.
- CILADNI. Expériences sur le mouvement et l'équilibre des surfaces élastiques : II, 635. — Aérolithes : Ar, 182, 183, 203. — Bolidés : Ar, 230. — Étoiles filantes : Ar, 290, 321. — Procédé expérimental dont il puise la première idée dans Galilée : III, 280. — Difficultés qu'il avait rencontrées dans ses travaux : III, 31.
- CHOCQUE. Tremblement de terre : XI, 252.
- CHOISEUL-GOUFFIER. Successeur de d'Alembert à l'Académie française : II, 281. — Anquetil le somme de comparaître devant le tribunal des maréchaux de France : II, 318.
- CHOLET. Prétendue jeune fille électrique : IV, 453.
- CHRESTIEN DE LA CROIX. Membre de la commission chargée d'établir l'uniformité dans le mode de figures

du terrain : XII, 579 note ;  
ion : XII, 588.

Membre du conseil de per-  
ement du Conservatoire des  
nétiers : VI, 555.

IV. Persécutions dont Ty-  
hé est victime pendant la  
de ce roi : III, 189.

Date de la lecture de son  
e sur le magnétisme de ro-  
IV, 428. — Cause du chan-  
de déclinaison de l'aiguille  
e : IV, 493, 494.

Épouse de Tycho-Brahé :

, reine de Suède. Accueil  
fait à Descartes : III, 301.

, de Toscane. Lettre que lui  
Galilée : AM, 27 ; III, 249.

ICA. Reproduction des tables  
aires d'Ebn-Jounis : III, 168.

Température de l'atmo-  
en pleine mer : VIII, 500 ;  
er à sa surface : VIII, 503 ;

. Élévation séculaire des  
la Baltique : AM, 130.

Ses idées sur l'attraction  
elle : Arv, 12. — Sa croyance  
ologie : Arv, 774. — Il a tra-  
poème des *Phénomènes*

s : Ar, 345 note. || — Cieux  
: Ar, 244. — Mouvement  
du ciel : III, 181. — Place  
éron assignait à Mercure :

2. — Date d'une éclipse :

1. — Définition de la grande

Arv, 724 ; sa durée : Arv,  
Connaissance qu'avaient les

des effets grossissants des  
courbes : Ar, 166. — Re-

sur les philosophes : AM,  
154, 252 ; sur les augures :

; XII, 601. — Altération du  
ler par les pontifes : Arv,

— Cité : Ar, 46 ; I, 585.

cherches sur l'électricité : I,

Ses inspirations musicales :

CISCAR. Recherches pour l'établisse-  
ment du système métrique : Arv,  
79.

CIVIALE. Observation de Saturne : XI,  
425.

CLAIRAUT. Heureux fruits des pensions  
dont Clairaut a joui pendant sa  
vie : III, 617. — Polémique avec  
Buffon : XII, 691. — Relations avec  
Bailly : II, 254. — Horoscope que  
Clairaut tire de Condorcet : II, 122.  
— Opinion de Condorcet sur le  
mérite de Clairaut ; injustice de  
d'Alembert : II, 230. — Rente pro-  
venant de sa succession refusée à  
d'Alembert : II, 140. — Principaux  
travaux de Clairaut : III, 618 ; oubli  
dans lequel ils sont tombés : I,  
331. — Éclat que les travaux de  
Clairaut ont jeté sur la gloire de  
Newton : I, 342. || — Perturbations  
des comètes : AM, 280. — Actions de  
Jupiter et de Saturne sur la comète  
de Halley : III, 471. — Annonce du  
retour de la comète de Halley : III,  
470 ; II, 257 ; XI, 476. — Perturba-  
tions planétaires : III, 464. — So-  
lution du problème des trois corps :  
Arv, 18, 82 ; III, 465. — Aberration  
annuelle des étoiles : I, 118. — Ex-  
plication de l'aberration : Arv, 413.  
— Mesure d'un arc de méridien :  
AM, 12. — Détermination de la  
figure de la Terre : Arv, 81 ; III, 469.  
— Travail sur les lois générales de  
la capillarité : II, 633. — Commen-  
taire sur la *Philosophie naturelle*  
de Newton ; III, 340. || — Cité : II,  
648 ; III, 374 ; XII, 20.

CLAPEYRON. Stabilité des voûtes : III,  
86. — Travaux sur la machine à  
vapeur : III, 101.

CLAPIÈS. Travaux avec Plantade. V.  
Plantade.

CLAPPERTON. Observations de tempé-  
rature : Arv, 643 ; VIII, 256, 497.

CLARK. Newton enfant est logé chez  
lui : III, 323, 325.

CLARKE, de Portland. Comète obser-  
vée ; AM, 318.



- CLARKE**, de Cambridge. Météore aperçu en plein jour : XI, 570. — Forme cristalline de la glace : VIII, 151.
- CLARKE** (Samuel). Étoile aperçue dans l'intervalle obscur de l'anneau de Saturne : Aiv, 447. — Durée du système solaire : II, 650. — Édition latine du *Traité d'Optique* de Newton : III, 341.
- CLARKSON**. Hommage rendu aux efforts de Condorcet pour l'amélioration du sort des classes inférieures : II, 164.
- CLAUDE**. Tentatives pour inscrire son nom dans le calendrier : Aiv, 676. — Monument sur lequel son nom est gravé : I, 275. — Chute de la foudre quelques jours avant sa mort : IV, 167.
- CLAUDET**. Perfectionnement apporté à la photographie : VII, 516.
- CLAUDIEN**. Description d'une machine d'Archimède : Ai, 55.
- CLAUSEN**. Comètes calculées : Aii, 292, 311, 341, 354; III, 453. — Identité des comètes découvertes par Messier et par Pons : Aii, 312; des comètes de 1689 et de 1843 : Aii, 327.
- CLAVIÈRE**. Ministre des finances en 1792 : II, 462.
- CLAVIUS**. Éclipses de Soleil : Aiii, 554. — Doutes sur l'existence des satellites de Jupiter : Aiv, 351; XI, 305. — Fixation du jour de Pâques : Aiv, 704. — Opinion de Clavius sur la constitution de la surface de la Lune : III, 292. — Désignation des lunaisons par les noms des mois de l'année solaire : Aiii, 394. || — Cité : Aiv, 648.
- CLÉANTHE**. Accusation d'impiété portée contre lui : Aii, 243. — Son opinion sur le système planétaire : Aii, 242. — || Cité : II, 87.
- CLÉARQUE**. Constitution physique de la Lune : Aiii, 412.
- CLEAVELAND**. Aurore boréale : IV, 638.
- CLEGG**. Système de chemin de fer atmosphérique : V, 376, 379, 429, 455, 456.
- CLELAND**. Cité : I, 412.
- CLÉMENT d'Alexandrie** (saint). | bue à Chiron le partage | étoilé en constellations : Ai | Écritures des Égyptiens : I, | Antiquité de l'emploi de la | comme division du temps | 650. — Temple de l'île d'Ar | par saint Pierre : Ai, 163.
- CLÉMENT XII**. Palais qu'il | struire : III, 24.
- CLÉMENT**. Avantages des soup | sûreté : V, 137. — Temp | des mines de Cornouaill | 329. — *En collaboration* | sormes, Recherches sur l'ho | 41.
- CLÉMENT DESORMES**. Membre | seil de perfectionnement | servatoire des arts et mé | 1828 : VI, 555.
- CLÉOMÈDE**. Époque où il viv | 113. || — Levers et couchers | leil et des étoiles : Ai, 241. | mètre du Soleil : VII, 113. | ture de la lumière des pl | VII, 7. — Lumière de la Lu | 301. — Éclipses de Lune | 573, 574. — Hauteur des m | et profondeur de l'Océan : |
- CLÉOPATRE**. Son nom est ins | l'obélisque de Philæ : I, 27.
- CLERCQ** (du). Hiver rigoureux | 272.
- CLERKE**. Éruption de l'Avatsc | 148. — Bois flottants : IX, |
- CLERMONT** (comte de). Fondat | Société des arts : II, 76.
- CLERMONT-TONNERRE** (de). R | Charles X sur les fortific | Paris : VI, 113. || — Cité :
- CLOS**. Hivers rigoureux : VI | 292, 301 à 303, 309, 315, | 328, 329. — Étés chauds : | 432, 442, 444, 455, 459, 4 | froids : VIII, 495, 486.
- CLOTAIRE**. Phénomène obser | de sa mort : Aiv, 308. — S | tragédie de Bailly : II, 25.
- CLOUET**. Fabrication de l'a

— Hachette s'associe à ses recherches scientifiques : III, 579. || ité : II, 665.

Résidence à l'hôtel de Cluny, ris : VI, 524.

. Comètes calculées : An, 345, 354.

ius. Aérolithe : Arv, 191.

e (prince de). Bataille de Wates : I, 564.

éou-King. Reproduction des s d'Ebn-Jounis : III, 169.

NE. Tremblement de terre : 122.

ULL. Souscription pour la conction d'un chemin de fer : V, 350, 352.

us. Aurore boréale : IV, 546.

e. Chef d'une secte religieuse :

Doux. Longueur de la queue e comète : An, 371.

HAL. Témoin dans le procès de y : II, 394.

Travaux au port d'Anvers : III,

κ. Étoiles filantes : XI, 582.

τ. Tentative pour détourner s XIV de faire la guerre : II, 29.

réation de l'Observatoire : VI, — Examen d'une méthode des

études : V, 667. — Savants qu'il venir en France : III, 617. —

suragements aux savants, aux rateurs, aux artistes : III, 612,

à Racine : III, 558; à Hévé : III, 310; à J. D. Cassini : III,

à Roemer : III, 314; à Huy : III, 319.

Travaux pour rattacher la même de France à la triangula-

anglaise : An, 313; XI, 107.

e point où les images ont le de netteté n'est pas toujours

entre du champ de la lunette : 695. — Température de l'eau

e fontaine jaillissante : VI, 315. Entretiens avec Wheatstone :

591.

REAM. Aurores boréales : IV,

617, 620, 621, 627. — Halos : XI, 679, 680.

COLIN. Répétiteur de chimie à l'École polytechnique : I, 97.

COLLA. Comètes découvertes : An, 337, 342, 355, 408. — Comète obser-

vée : XI, 557. — Bolide : Arv, 272.

Étoiles filantes : Arv, 300 à 302,

311, 313, 314. — Aurore boréale :

IV, 698, 704. — Déviation de l'ai-

guille aimantée pendant une au-

rore boréale : IV, 699. — Tremble-

ment de terre : XII, 254. — Analyse

d'une poussière météorique : XII,

469.

COLLADON. Instrument pour des expé- riences de magnétisme de rotation :

IV, 439. — Visite d'une glacière

naturelle : VIII, 153.

COLLARDEAU. Thermomètre à maxima : VIII, 627.

COLLIGNON. Aurore boréale : IV, 687.

COLLINGWOOD. Délivrance de prison- niers français : I, 84. — Poursuite

d'un navire qui portait Arago : I,

85.

COLLOT-D'HERBOIS. Membre du comité de salut public : I, 546. — Son rôle

dans la Révolution : I, 551; II, 10.

— L'Admiral tente de l'assassiner :

II, 417.

COLOGUAN. Éruption du pic de Teyde : An, 145.

COLOMB (Christophe). Découverte de l'Amérique et des Antilles : IX,

464; enthousiasme que fit naître

cette découverte : I, 522. — Décou-

verte de la variation de la déclinaï-

son à la surface de la Terre : IV,

468, 477. — Confiance qu'inspi-

raient à ses matelots les feux Saint-

Elme : IV, 150; effroi que leur causa

la mer de Varec : IX, 66.

COLOMBE (de la). Critiques contre Ga- lilée : III, 270.

COLONNE. Prédiction astrologique faite à Voltaire : Arv, 775.

COLUMELLE. — Prédications contenues dans son annuaire agronomique :

Arv, 737. — Moyen qu'employait

- Tarchon pour se garantir des atteintes de la foudre : IV, 306.
- COMBAREL DE LEYVAL. Membre de la commission pour l'examen du projet de loi pour la pension de Daguerre et Niepce fils : VII, 400 note.
- COMBES. Perfectionnements apportés dans l'exploitation des mines : III, 92. — Importation et perfectionnement de l'indicateur portatif de la tension des vapeurs : III, 93. — Aérage des mines : III, 93. — Dégagement du grisou dans les mines de houille : XII, 176 à 180. — Appréciation de son *Traité de l'exploitation des mines* : III, 94.
- COMES. Pluie de poussière : Aiv, 210.
- COMMERSON. Lislet-Geoffroy l'accompagne dans son voyage à l'Île Bourbon : III, 545. — Travaux zoologiques : IX, 167, 215.
- COMMIRE. Vers sur la Voie lactée traduits par Fontenelle : Aii, 5 note.
- COMPAGNON. Aérolithe : Aiv, 206.
- CONCHA (de la). Passage de Mercure sur le Soleil : Aii, 497.
- CONDÉ (le grand). Levée du siège de Lérida : VI, 83. — Opinion sur les succès de collège : II, 428. — Vers qui lui sont adressés : Aii, 4 note. || — Cité : VI, 521.
- CONDÉ (prince de). Compliments qu'il adresse à Carnot pour son éloge de Vauban : I, 527. — Il conspire avec Pichegru : I, 570. — Son palais est occupé par la Chambre des députés : VI, 512; loyer qui lui a été payé : VI, 515.
- CONDILLAC. Critique des ouvrages de Buffon : XII, 691.
- CONDORCET (Caritat de). Biographie : II, 117 à 234. — Enfance et jeunesse de Condorcet : II, 120. — Ses études : II, 121, 122; son caractère : II, 121; il se livre à l'étude de l'économie sociale et de la politique : II, 135. — Prix qu'il remporte à l'Académie de Berlin : II, 129. — Il est nommé membre de l'Académie des sciences : II, 145. — Secrétaire perpétuel : II, 145. — Voyage à Ferney : II, 145. — Relations avec Voltaire : II, 144. — Tracasseries de Condorcet : II, 155. — Éloignement de Condorcet pour Necker : II, 238. — Condorcet nommé inspecteur des manufactures : II, 165; il donne mission : II, 170. — Création d'une chaire d'hydraulique à la demande de Condorcet : II, 456. — des *Pensées* de Pascal : II, 175. — Attaque de La Harpe contre Condorcet : II, 175. — Condorcet élu membre de l'Académie française : II, 176; exécuteur testamentaire d'Alembert : II, 179. — Maîtresse de Condorcet : II, 180. — Sports avec M. et M<sup>me</sup> Rolla : II, 238. || — Vie politique de Condorcet : il est nommé membre du conseil municipal de Paris : II, 189; commissaire de la trésorerie : II, 189; membre de l'Assemblée législative : II, 190; secrétaire de la Convention : II, 191; membre de la Convention : II, 196. — Sa relation avec le duc de La Rochefoucauld : II, 188, 243, 245. — Motifs concernant les titres nobiliaires : II, 185, 192, 194. — Condorcet exclu des académies de Pétersbourg et de Berlin : II, 195. — Condorcet rédacteur de la *Chronique de la Convention* : II, 239. — Son opinion sur les massacres de septembre : II, 239. — Son rôle dans le procès de Louis XVI : II, 197. — Condorcet de l'an II : II, 200, 202. — Condorcet mis hors la loi : II, 202. — Condorcet réfugié chez M<sup>me</sup> Vernet : II, 202. — Ses travaux après sa constitution : II, 210, 385. — Fuite de Condorcet chez M<sup>me</sup> Vernet : II, 218, 240. — Testament de Condorcet : II, 222. — Sa mort : II, 223. — Reproche qui lui a été adressé : II, 223. — Son portrait : II, 226. — A

conduite pendant la Ré-  
I, 297; II, 183, 237. —  
téressement : II, 237,  
éloignement pour le grand  
I, 180. — Derniers con-  
dorcet à sa fille : II, 124,  
Travaux mathématiques  
cet : II, 125, 131, 133,  
sai sur le calcul intégral :  
Calcul des probabilités :  
1. — Système métrique :  
9. — Détermination de  
s comètes : II, 129. —  
échelons : I, 174; VI, 32,  
15, 40. || — Appréciation  
de Condorcet : II, 146 à  
II, 52. — Éloges de Fon-  
147, 153; de La Conda-  
149, 152 : des pères Jac-  
Seur : II, 150; de Buf-  
14; VI, 34; de Michel de  
II, 156; d'Euler : II, 658;  
le Rœmer : AI, 439; III,  
rganisation des sociétés  
II, 137. — Académie ima-  
, 139. — Programme d'un  
storique des progrès de  
main : II, 245. — *Lettre*  
*xgien* : II, 160; *d'un la-*  
*e Picardie* : II, 167. —  
projets de canalisation :  
- Opinion de Condorcet  
vage des noirs : I, 297;  
sur le régime des deux  
en politique : II, 186.  
ques sur divers passages  
*re des Girondins* relatifs  
et : II, 235 à 246.  
(M<sup>me</sup> de). Sa noble con-  
de la proscription de son  
209. — Traduction de  
d'Adam Smith sur les  
moraux : II, 210.  
roles de Newton au sujet  
nouvelles : AII, 457.  
, nièce de Newton : III,  
  
. Effets de la foudre : IV,  
— Composition de l'eau :

CONGRÈVE. Emploi des fusées : VI, 246,  
247.  
CONRAD. Auteur d'un dessin qui re-  
présente Ptolémée observant les  
astres avec une lunette : AI, 172.  
CONRAD, empereur. Froid éprouvé en  
Suisse : VIII, 263.  
CONSTANCE CHLORE. Palais qu'il fit  
construire à Lutèce : VI, 524. —  
Guerre avec les nations germani-  
ques : VIII, 245.  
CONSTANT (Benjamin). Opposition à  
une économie qu'on voulait intro-  
duire dans le budget : III, 612.  
CONSTANTIN. Été chaud : VIII, 418.  
CONSTANTIN LE GRAND. Traité d'astro-  
nomie publié de son temps : AII,  
201 note. — Établissement de l'in-  
diction : AIV, 695.  
CONSTANTINI. Suites d'un coup de  
foudre : IV, 286.  
CONTÉ. Membre de l'Institut d'Égypte :  
I, 323; II, 534. — Administrateur  
du Conservatoire des arts et mé-  
tiers : VI, 545. || — Ascension d'un  
aérostat au Caire : II, 542. — Por-  
trait fait pour le général Bona-  
parte : II, 556. — || — Cité : II,  
555.  
CONTEJEAN. Étés chauds : VIII, 420,  
469. — Étés froids : VIII, 482.  
CONTI. Comètes calculées : AII, 346,  
354. — Observation de l'éclipse de  
1842 : VII, 160, 200, 251, 252,  
285.  
CONTI INZAGHI (Madeleine de). Mère de  
Volta : I, 188.  
CONYNGHAM. Sa médaille décernée à  
Brinkley : III, 440.  
Cook. Sa biographie par Bailly : II,  
329. — Lieu où il fut assassiné :  
AII, 166. || — Exploration des côtes  
septentrionales de l'Asie et de l'A-  
mérique : IX, 122. — Découverte  
des Nouvelles Hébrides : AII, 166;  
IX, 465; de la Nouvelle-Calédonie;  
des îles Sandwich : IX, 466. — But  
de son voyage à Otaïti : AII, 366;  
III, 481. — Mœurs de diverses peu-  
plades : IX, 221, 440. — Souvenirs

qu'ont gardé de lui les habitants des Iles des Amis : IX, 439. — Courants du détroit de Behring : IX, 117, 299. — Salure des eaux de l'Océan : IX, 164, 609. — Température de la mer : IX, 622. — Température de l'hémisphère sud : IX, 198. — Bois flottants recueillis par les équipages de ses navires : IX, 125. — Intermittence du vent en pleine mer : IX, 98. — Lieux où il ne tonne jamais : IV, 181, 184. — Son navire est frappé par la foudre : IV, 109, 271. — Aurores australes : IV, 598. — Éruption d'un volcan en Océanie : AIII, 166. — Observations du pendule : XI, 176. — Observations magnétiques : XI, 610, 611, 615. — Déclinaison de l'aiguille aimantée : IV, 479. — Inflexions de l'équateur magnétique : IX, 153, 193. || — Cité : AI, 169; IX, 130, 436, 437.

COOKE. Première idée du chauffage à la vapeur : I, 451.

COOPER. Comètes calculées : XI, 555. — Observations de la comète de 1843 : AII, 319; XI, 537 note, 543; conjectures sur la périodicité de cette comète : AII, 323. — Aigrettes observées dans une comète : AII, 395. — Passage de Mercure sur le Soleil : AII, 498. — Aurore boréale : IV, 699. — Fondation d'un observatoire en Irlande : V, 220; VI, 589, 593.

COPERNIC. Biographie : III, 173 à 185. — Naissance de Copernic : III, 173 et note. — Ses études : III, 174. — Il se fait prêtre : III, 175; il est nommé chanoine à Frauenburg : III, 175. — Publication de l'ouvrage sur les révolutions célestes : III, 175; analyse de cet ouvrage : III, 180; sa condamnation : AII, 249; AIII, 28, 249; III, 177, 249. — Mort de Copernic : III, 177. || — Rang qu'occupe Copernic dans l'histoire de l'astronomie : III, 309, 460. — Admiration de Kepler pour son caractère et ses travaux : III, 210, 212,

223; de Tycho : III, 192. — Conduite du clergé de Varsovie le jour de l'inauguration de sa statue : III, 178. — Napoléon visite sa maison à Thorn : III, 179. || — Parallaxe annuelle des étoiles : AI, 140. — Système planétaire : AII, 244; AII, 27; AIV, 788; II, 646; III, 182, 191, 215, 235, 244, 248. — Approbation du système de Copernic par Kepler : III, 215, 216; par Galilée : III, 244, 248. — Centre des mouvements planétaires : AII, 45; III, 235. — Distances relatives des planètes : III, 214. — Gravitation : AIV, 13; III, 185; circulation d'un corps autour d'un centre : AII, 246. — Liens entre les mouvements de translation et de rotation : AIV, 182. — Stations et rétrogradations des planètes : AII, 242; III, 182. — Visibilité de Mercure : AII, 492. — Phases de Mercure et de Vénus : AII, 511. — Distance du Soleil à la Terre : AII, 363. — Rotation de la Terre : AI, 440. — Précession des équinoxes : AIV, 96; III, 466. — Mouvement diurne : AII, 246; III, 183. — Explication des saisons : AII, 246. — Durée du jour sidéral : II, 646. — Commencement du jour : AI, 57. — Observations d'Hipparque et de Ptolémée : III, 184. — Application de la théorie des épicycles : III, 184; son adoption : III, 225. — Nombre de degrés dont le Soleil doit s'être abaissé au-dessous de l'horizon pour que les étoiles et les planètes puissent être aperçues : III, 185. — Influence des distances des astres sur leur scintillation : VII, 22. — Erreur que contient le catalogue de Copernic : III, 196. — *Tables pruteniques* : III, 236. — Construction d'une machine hydraulique à Frauenburg : III, 175. || — Cité : III, 203; XII, 34.

COPLEY. Sa médaille décernée au lieutenant Forster : IV, 581.

COQUAND. Aurore boréale : IV, 691.

Étoiles filantes : XI, 581.

Mérite de ses travaux géo-  
: AIII, 338; III, 99; IV,  
, 143. || — Différence de  
de l'Océan et de la Méditer-  
IX, 63, 585. — Opérations  
ues en Italie : XI, 171, 175.  
ours des Pyrénées : AIII,  
atitude de Venise : XI, 172.  
aduction d'un passage de  
: AI, 171, 172.

le). Destitution de La Roche-  
Liancourt : XII, 11.

remblement de terre : XII,  
Température des sources  
Hautes-Pyrénées : VI, 371;  
ues mines de houille : VI,

Formation des dolomies :  
. — Collections géologiques  
es pendant le voyage de  
: IX, 170. — Cordier fait  
e la commission pour le  
le *la Coquille* : IX, 176 note;  
ommission pour l'examen  
niveau baromètre de Bun-  
I, 87 note. — Rapport sur  
ctions géologiques de Les-  
, 204. || — Cité : AIV, 182.  
ernand de). Découverte du  
: IX, 405.

Directeur des études à l'É-  
ytechnique : XII, 680, 681,  
Membre de la commission  
examen du système Arnoux :  
ote. || — Fondations par blocs  
de Poirel : V, 632.

(de). Sur le cumul par les  
: III, 611.

GNE. Fortifications : VI, 108,  
, 115, 248.

discussion sur les chemins de  
449, 450, 452.

(Pierre). Province où il est  
06; III, 582. — Pension dont  
atifié : III, 616. — Vers sur  
athie : II, 309. — Les ap-  
ements du public le vengent  
létracteurs : I, 289. — Son  
opposé comme sujet de prix  
adémie de Rouen : II, 267.

|| — Cité : I, 4; II, 5, 104, 142, 309,  
455, 570, 600; III, 555; XII, 610,  
698.

CORÆBUS. L'année de sa victoire aux  
jeux olympiques est la première de  
l'ère des Olympiades : AIV, 698.

CORONA. Ministre de la république  
romaine : II, 518.

CORRAO. Naissance de l'île Julia : AIII,  
124; XII, 167.

CORROZET. Débordements de la Seine :  
XII, 510, 511.

CORSINI. Il assiste aux observations  
des taches solaires faites par Gali-  
lée : III, 276.

CORTREAL (Gaspard). Voyage aux ré-  
gions arctiques : IX, 130. — Dé-  
couverte de Labrador et du fleuve  
Saint-Laurent : IX, 304, 464.

CORTREAL (Jean Vaz Costa). Décou-  
verte de Terre-Neuve : IX, 304,  
464.

CORTÈS. Conquête du Mexique : IX,  
465. — Découverte des côtes voi-  
sines d'Acapulco; de la Californie :  
IX, 465. — Exploration du Popo-  
catepetl : AIII, 152.

COSMAS. Aérolithe : AIV, 187. — Été  
froid : VIII, 481.

COSSIGNY (de). Visite d'une glacière  
naturelle : VIII, 153. || — Cité :  
VIII, 497.

COSSON. Influence d'un paratonnerre  
sur les nuages orageux : IV, 343.

COSTARD. Date de l'éclipse mentionnée  
par Hérodote : AIII, 552, 557. —  
Premier emploi de la semaine  
comme division du temps par les  
Juifs : AIV, 650.

COSTAZ. Chef d'une commission char-  
gée d'explorer la Haute-Égypte : I,  
320. — Inquiétudes en voyant par-  
tir Morge pour la France : II, 555.  
— Étoiles filantes : XI, 583. —  
Couleur de la Méditerranée : IX, 106.

COSTE (Pierre). Traduction du *Traité  
d'optique* de Newton : III, 311.

COSTE, ingénieur. Travaux divers ;  
III, 94.

COSTE, capitaine baleinier. Soulève-

- ment du sol au Chili : XII, 240, 243.
- COTES.** Démonstration de son théorème par Brinkley : III, 432. — Aurore boréale : IV, 549. — Résultats de ses observations magnétiques : IV, 572. — Paroles de Newton en apprenant sa mort : I, 185; II, 696.
- COTTE.** Hivers rigoureux : VIII, 287, 294 à 296, 298, 300. — Hiver doux : VIII, 393. — Étés chauds : VIII, 436, 451. || — Cité : VIII, 497, 531.
- COTTIN (Angélique).** Examen des prétendus phénomènes électriques que produisait cette jeune fille : IV, 453. — Rapport de la commission nommée par l'Institut : IV, 454.
- COTTY.** Membre de la commission chargée d'établir l'uniformité dans le mode de figurer le relief du terrain : XII, 579 note.
- COUCH.** Vingt-trois années d'observations des jours de tonnerre à Polpero : IV, 195.
- COIDER.** Professeur de dessin à l'École polytechnique : XII, 684.
- COUDERT.** Échantillon d'une poussière météorique : XII, 470.
- COULOMB.** Recherches pour l'établissement du système métrique : Aiv, 79. — Moyen pour mesurer les petites forces magnétiques ou électriques : II, 62. — Recherches sur l'électricité : II, 628, 695. — Expériences sur le magnétisme de rotation : IV, 433. — Parti qu'Ampère a tiré des lois de Coulomb : II, 66. — Mode de suspension de son aiguille de déclinaison : IV, 487; VII, 450. — Boussole de déclinaison : XII, 105; perfectionnement de sa boussole par Gambey : III, 605. — Ignorance des propriétés électriques de la flamme : I, 224. || — Coulomb fait partie de la commission des hôpitaux : II, 319; de celle des abattoirs : II, 328. || — Cité : II, 67, 534; VI, 603; IX, 148.
- COULVIER.** Méthode pour mesurer la hauteur des vagues : IX, 549.
- COULVIER-GRAVIER.** Bolides : Aiv, 27 à 279. — Étoiles filantes : Aiv, 27 à 289, 291, 301, 302, 304, 312; II, 598. — Aurores boréales : IV, 600, 699.
- COURLET DE VREGILLE.** Quantité de pluie tombée aux Antilles : XII, 61.
- COURT DE GÉBELIN.** Enthousiasme pour Mesmer : II, 289.
- COURTANVAUX.** Cité : II, 180.
- COURTOIS.** Découverte de l'iode dans les cendres des varechs : III, 41, 60.
- COURTOIS (Jehan).** Œuvres de ce artiste que renferme le musée de Cluny : VI, 528, 534.
- CORSIN.** Dévouement pour madame Bailly : II, 425. — Bouvard suit ses cours : III, 597.
- COTTELE.** Pluie au Caire : XII, 61. || — Cité : VIII, 497.
- COUTHON.** Membre du comité de salut public : I, 546. — Son rôle dans la Révolution : I, 551. — Sa mort : II, 476.
- COWENS.** Son chien est tué par la foudre : IV, 290 note.
- COYRIER.** Accident causé par la foudre dans sa maison : IV, 265.
- CRAHAY.** Onze années d'observations des jours de tonnerre à Maëstricht : IV, 192. — Hivers rigoureux : VII, 316, 320.
- CRAMER.** Aurore boréale : IV, 551.
- CRANCH.** Il fait partie de l'expédition du capitaine Tuckey : IX, 413. — Animaux recueillis sur les rives du Zaïre : IX, 424.
- CRATBREE.** Explication des taches solaires : Aiv, 141. — Passage de Vénus sur le Soleil : Aiv, 513.
- CRAWFORD.** Travail sur le thermomètre à mercure : I, 196. — Polémique au sujet de sa théorie sur le calorique : I, 251.
- CRÉBILLON.** Débuts littéraires : II, 251. — Comment il composait ses pièces : II, 270. || — Cité : II, 420, 557.
- CREIGHTON.** Forces élastiques de la vapeur d'eau : XI, 52.
- CRELLE.** Lettre que lui adresse Blasius

sur la découverte de la composition de l'eau : I, 458, 507 note. — Lettre qu'il adresse à Abel : III, 538. || — Cité : II, 615, 680; III, 531.

**CARUONE** (cardinal de). Un des juges de Galilée : III, 255 note.

**CARQUI** (de). Auteur d'un mémoire sur l'étude de la nature et de la propagation du feu : I, 338.

**CARQUI** (marquise de). Critique de la biographie de Gresset, rédigée par Bailly : II, 329.

**CARSCENTIUS**. Coup de foudre par un ciel serein : IV, 238 note.

**CAESSAC**. Il décide Arago à travailler pour entrer à l'École polytechnique : I, 3.

**CARTON**. Membre de la commission nommée pour la construction du pied parallatique de l'Observatoire : VI, 585 note.

**CAUVIER**. Passage du Rhin sur la glace par les Germains : VII, 245. — Hiver rigoureux : VIII, 259.

**CAWELL**. Emplois qu'il confie à Samuel Moreland : V, 22 note.

**CAOSNE** (de). Fuite de Paris : II, 364. || — Cité : II, 354.

**CAOY** (de). Rapports avec Carnot : I, 520.

**CAOZIER**. Nom qu'il donne à l'île Ualan : IX, 183.

**CACKSHANK**. Il enseigne la médecine à Young : I, 251.

**CRISIAS**. Emploi des épées pour écarter les orages : IV, 165, 309. — Fontaine d'or liquide : IV, 310.

**CRISIBIUS**. Époque où il vivait : AI, 49. || — Description de sa clepsydre : AI, 47. — Invention des roues dentées : I, 538; V, 6 note. — Rôle que jouent les roues dentées dans ses clepsydras : AI, 51.

**CUBITT**. Pentes qu'il adopte dans le tracé des chemins de fer : V, 371. — Opinion sur le chemin de fer atmosphérique : V, 378, 453, 458. — Exécution du chemin de fer de Croydon à Epsone : V, 456.

**COCHET**. Filtrage des eaux : VI, 492.

**CUGNOT**. Inventeur de la première locomotive à vapeur : V, 363.

**CUJAS**. Attitude qu'il affectait dans son travail : II, 84.

**CUMMING**. Défense de Watt : I, 423.

**CUNA** (Tristan de). Découverte de Madagascar : IX, 464.

**CUNÉUS**. Travaux sur l'électricité : II, 695.

**CUSA** (de). Habitabilité du Soleil : AIV, 760. — Réforme du calendrier : AIV, 685.

**CUSARENS**. Tonnerre en boule : IV, 48.

**CUSTODIS**. Étoiles filantes : AIV, 309.

**CUVIER** (Georges). Naissance de Cuvier : III, 571 note; ses manières habituelles; son activité : III, 576. — Il est membre de l'Académie française : I, 362. — Sa mort : II, 697; III, 571 note, 576. — Discours funéraire prononcé sur sa tombe : III, 571 à 578. — Note pour ses futurs biographes : II, 117. — Pension accordée à sa famille : VII, 463. — Il fait partie de la commission pour le voyage aux Terres australes : IX, 446; pour celui de *l'Uranie*, IX, 135; de *la Coquille* : IX, 176 note, || — Importance des travaux de Cuvier : III, 573; enthousiasme qu'ils inspirent : XII, 709. — Unité de composition des êtres organisés : II, 70. — Travaux sur les animaux fossiles : III, 574. — Travaux d'anatomie comparée : III, 575. — Débat au collège de France entre Ampère et Cuvier : II, 72. || — Rapport sur les collections zoologiques rapportées par les officiers de *la Coquille* : IX, 208. — Suppression demandée dans la biographie de Fresnel par Arago : I, 106. — Démolition de la galerie Mazarine : VI, 615.

**CUVIER** (Frédéric). Analyse des argumentations d'Ampère dans son débat avec Georges Cuvier : II, 72.

**CUVILLIER**. Puits foré dans sa propriété : VI, 450.

**CYSAT**. Division d'une comète en plusieurs fragments : AI, 398. —



— Queue d'une comète : *AII*, 439.

— Aérolithe : *AIV*, 189, 210.

**CZINSKI.** Patrie de Copernic : *III*, 173 note. — Remarque au sujet d'une dédicace de Copernic : *III*, 177. — Inauguration de la statue de Copernic : *III*, 178.

## D

**D'ABBADIE** : *V*. Abbadie.

**DABURON.** Conversation avec Ampère dans la bibliothèque de la ville de Lyon : *II*, 7.

**DACIER.** Translation de la grande Bibliothèque de Paris : *VI*, 613.

**DAGUERRE.** Son association avec Niepce : *VII*, 469, 515. — Pension qui lui est accordée : *VII*, 459; lettre d'Arago au ministre de l'intérieur, relative à cette pension : *VII*, 459. || — Exposé de la découverte de Daguerre : *VII*, 455 à 464; base de cette découverte : *AIV*, 543. — Modifications apportées par Daguerre à la méthode de Niepce : *VII*, 474. — Description du procédé de Daguerre : *VII*, 476. — Essais de gravure photographique : *VII*, 506. — Images photographiques de la Lune : *VII*, 458; *VIII*, 74. — Essais de reproduction des couleurs : *VII*, 506. — Applications diverses dont est susceptible la découverte de Daguerre : *AIII*, 469; *VII*, 523, 538; *X*, 247.

**DAIGREMONT.** Construction des fortifications de Paris : *III*, 96.

**DAINES.** Climat de l'Europe et de l'Asie : *VIII*, 244.

**DALBARADE.** Successeur de Monge au ministère de la marine : *II*, 464.

**DALBERG.** Monument qu'il élève à Kepler : *III*, 208.

**DALBIEZ.** Observation pendant l'éclipse de 1842 : *VII*, 181.

**DALIBARD.** Étincelles électriques observées sur une tige de métal pendant un orage : *I*, 100.

**DALRYMPLE.** Points où le pic de Ténériffe est visible en mer : *XII*, 174.

**DALTON.** Professeur de mathématiques à Dumphries : associé étranger de l'Académie des sciences : *III*, 31. || — Dilatation des gaz : *I*, 197; *VIII*, 611; des liquides : *VIII*, 611; de l'air : *III*, 30, 31. — Méthode pour connaître le degré d'humidité de l'air : *XII*, 111. — Éclairs sans tonnerre : *IV*, 87. — Quantité d'eau produite par la rosée : *VI*, 276. — Température des sources à Manchester : *VI*, 362. — Aurores boréales : *IV*, 625, 627, 661, 662, 668, 672. — Hauteur des aurores boréales : *IV*, 554; *IX*, 102. — Sublimation du carbonate de magnésie : *XII*, 160. — Transport d'eau salée par les vents : *XII*, 491. || — Cité : *III*, 58; *IV*, 572.

**DAMAS.** Blessé en Égypte : *III*, 122.

**DAMASCIUS.** Aérolithe : *AIV*, 186.

**DAMIAN.** Il sauve Arago : *I*, 39, 43; il le conduit à Alger : *I*, 45.

**DAMOISEAU.** Arago appuie sa candidature à l'Académie des sciences : *I*, 99. || — Ses travaux astronomiques : *XI*, 248. — Retour de la comète de Halley : *AII*, 280, 281; *XI*, 474, 477, 484, 497; *XII*, 20; de celle de Gambart : *AII*, 293. — Opérations géodésiques : *XI*, 175. — Mémoire couronné par l'Académie de Turin : *XI*, 474. — Damoiseau est nommé commissaire pour l'examen de mémoires sur l'obliquité de l'écliptique : *XI*, 227 note.

**DAMPIER.** Découverte de la Nouvelle-Bretagne : *IX*, 466. — Volcans de l'Océanie : *AIII*, 165, 166. — Observations de jours d'orages faites pendant ses voyages : *IV*, 184. — Île de la Providence : *IX*, 184.

**DANGOS.** Son mérite comme astronome : *XII*, 91.

**DANIEL (le P.).** Hiver rigoureux : *VII*, 276.

**DANIELL.** Publication de ses *Essais de météorologie* : *VIII*, 124; discussion

ouvrage : VIII, 125. — Rés sur la pesanteur spécifique : VIII, 146.

ensibilité de l'organe de la Jakoutes : AI, 190.

nn (de). Découverte d'un e : Arv, 206.

oiles filantes : Arv, 312.

té : III, 555.

face). Méridienne de l'église Pétronne à Bologne : III, 315.

Ministre de la justice en I, 462. — Son influence sur

tants des faubourgs : II, 461.

Indication d'îles qui n'ont

été retrouvées : IX, 224.

Caractère de Gay-Lussac

III, 5.

Collaborateur de Carnot : I,

Son mérite comme théori- II, 631. — Emploi de l'eau

ense des places : VI, 89.

Choix que fait Alexandre es dépouilles : I, 482.

omète de 1843 : AII, 319,

Direction des queues des : XI, 559. — Aurore bo-

IV, 687, 691.

u. Travaux hydrographiques s pendant le voyage de la

: IX, 233. — Densité de e mer : IX, 606; analyse :

; salure : IX, 612. — || Cité :

érence de Napoléon pour les s hommes spéciaux : VI, 77.

Membre de la Société lu- I, 450. || — Explication de la

tion : VII, 82. — Opinion lton : I, 420 note.

n. Membre de la commis- s hôpitaux : II, 319; de celle

toirs : II, 328. — Son opi- r les abus du style pompeux

histoire naturelle : II, 483.

Formation des dolomies : ).

Température des sources : VI, puits de Neuffen : IV, 396.

ablement de terre : XII, 256.

DAUBUISSON. Rapidité des pentes de l'Erzgebirge : AIII, 65. — Détermi-

nation des hauteurs à l'aide du ba- romètre : AIII, 203, 206. — Rapport

d'Arago sur un mémoire de Daubuis- son relatif à la mesure des hauteurs

par le baromètre : XII, 80. — Dispo- sition des volcans éteints du Puy-

de-Dôme : AIII, 154. — Profondeur moyenne de l'Océan : AIII, 246. —

Température des mines de Frei- berg : VI, 318; de Poullaouen : VI,

323; d'Huelgoat : VI, 326. — Con- struction de l'observatoire de Tou-

louse : XII, 560.

DAUNOU. Mission en Italie : II, 513; appréciation de sa conduite : II,

514 à 516. — Part qu'il prend à la création de l'Institut de France : II,

507. || — Calendriers où l'on a changé les noms des constellations zodia-

cales : AI, 347. — Peuples qui ont employé la semaine comme division

du temps : Arv, 650. — Ides et ca- lendes romaines : Arv, 663. — Lus-

tres romains : Arv, 694. — Com- mencement de l'année chez les

Hébreux : Arv, 717. — Remarque sur la période julienne : Arv, 732.

— Effets de l'explosion de la pou- drière de Grenelle : XII, 206. — Ap-

préciation d'un écrit de Condorcet : II, 217. || — Cité : Arv, 648.

DAUPHIN. Origine des sources chaudes de la ville d'Aix : VI, 344.

DAUSSE. Barrage à aiguilles : V, 566. — Navigation de la Seine : V, 569.

— Quantités d'eau rejetées par les fleuves dans l'Océan : VI, 278.

DAUSSY. Comète calculée : AII, 351. — Relation de la hauteur barométrique

avec la hauteur des marées : IX, 248. — Volcan sous-marin : XII, 251. —

Emploi d'un instrument de Daussy, destiné à déterminer la distance de

deux points opposés de l'horizon : IX, 241. — Distance méridienne de

Mont-Jouy et de Dunkerque à For- mentera : XI, 102. — Rapport d'Arago

sur le mémoire de Daussy relatif à

- la détermination des longitudes géographiques de Malte, Milo et Corfou : XII, 91. || — Cité : V, 637.
- DAVER. Ascension de la Soufrière de la Guadeloupe : XII, 243.
- DAVID, d'Angers. Bas-reliefs de sa statue de Gutenberg : II, 164. || — Cité : I, 564.
- DAVID, gouverneur de l'Île de France. Mise en liberté de la mère de Lislet-Geoffroy : III, 548.
- DAVIES. Grand-père maternel de Thomas Young : I, 243.
- DAVILLIER. Turbine de Fourneyron : V, 564. — Puits forés à Gisors : VI, 450.
- DAVINI. Phénomène observé dans une fontaine : IV, 135.
- DAVIS (Gilbert). Aurore boréale : IV, 651. — Action des aurores boréales sur l'aiguille aimantée : IV, 581.
- DAVIS (John). Voyage aux régions arctiques : IX, 130. — Découverte de la côte ouest du Groënland : IX, 305; du détroit de Davis : IX, 305, 465.
- DAVOUST. Fourier défend la mère de Davoust devant le tribunal révolutionnaire : I, 308.
- DAVY (Ed.). Conservation des bouées des ports : XII, 204.
- DAVY (Humphry). Directeur du *Pneumatic Institution* : I, 465. — Il publie avec Thomas Young un journal de sciences : I, 282. — Polémiques scientifiques auxquelles il prit part : I, 285; III, 58. — Candidature au titre d'associé de l'Académie des sciences : XII, 183. — Son opinion sur Watt et sur ses travaux : I, 487. — Singulière demande que lui adresse une dame : III, 27. — Expédition souterraine qu'il est engagé à entreprendre : Ann, 253. — Époque de sa mort : I, 241. || — Principaux travaux d'Humphry Davy : I, 222, 241. — Théorie chimique de la pile voltaïque : I, 228. — Aimantation du fer doux par la pile; priorité d'une découverte d'Arago sur ce sujet : IV, 409. — Magnétisme de la lumière élec
- IV, 419. — Travaux sur la et la soude exécutés avec I III, 38. — Tentatives infructueuses pour décomposer l'acide borique avec la pile : IV, 407. — Recueil sur l'iode : III, 42, 609. — Réfraction des substances gazeuses : III, 33; XII, 189. — Composition de l'air : III, 12; XII, 392; de l'azote : III, 40. — Invention de la machine à vapeur de sûreté : VI, 690. — Changements dans la graduation des thermomètres : VIII, 106. — Préservation du doublage en cuivre des navires contre l'oxydation : VIII, 204. — Formation des brouillards sur les rivières : VIII, 116. — Influence du refroidissement de l'eau de mer sur les hauts-fonds : VIII, 106. — Couleur de l'eau provenant de la fonte des neiges et des glaciers : IX, 106. — Cause de la coloration de l'eau des lacs : IX, 107. — Photographies : VII, 468. — Critiques de l'ouvrage d'Higgins sur la théorie atomique : III, 35. || — Cité : II, 97; IV, 581; V, 115.
- DAVY (John). Formation de l'hydrogène : Ann, 125; XII, 167. — Nucléus caniques qui engendrent la foudre : IV, 18. — Exploration du lac de Dam : Ann, 151. — Modifications que les climats apportent à la température du sang : IX, 229. — Sources des eaux de l'Océan : IX, 106. — Densité de l'eau de la mer : IX, 598, 604. — Température de l'eau à la surface : VIII, 503; sur les hauts-fonds : IX, 106. — Température de l'atmosphère à pleine mer : VIII, 500. — Température du courant des Agulhas : VII, 70. — Couleur de la mer verte : IX, 563. — Température des animaux : V, 115.
- DAWES. Comète découverte : I, 115. — Protubérances du contour de la Lune pendant les éclipses

Am, 614. — Anneau de Sa-  
: Arv, 441, 452.

i. Élévation séculaire des côtes  
mer Baltique : Am, 130.

r. Montagnes de glace ren-  
ies en mer : VIII, 8; IX, 119.  
ondorcet lui recommande sa  
II, 219.

Découverte de la Terre Victo-  
X, 131.

Il confirme Lislet-Geoffroy  
e grade de capitaine : III, 550.

s. Observations sur une pluie  
e : XII, 471.

ALLE. Membre de la société  
eil : III, 148 note. || — Limites  
culture de l'olivier en France :  
240. — Analyse de la matière  
nte de la neige rouge : XII,  
479. — Dimensions du pont  
bourg : XII, 203. — Il assiste  
vérification des expériences  
sted : IV, 410.

. Machine construite pour l'é-  
sement de Decazeville : V, 184.

. Cité : VIII, 531.

x. Ingénieur des mines em-  
à Decazeville : III, 95.

Comète observée : XI, 558.

Tentative pour s'élever dans  
s : IX, 489.

rmation des étoiles nouvelles :  
7.

NN. Superstition des Juifs re-  
à l'orage : IV, 296.

JNE. Discussion sur le che-  
le fer de Rouen : V, 315.

ART. Hauteur du volcan de  
: XII, 255.

IDO. Sa liaison avec Ampère :

z. Nappes d'eau rencontrées  
nt le percement d'un puits  
en à Tours : VI, 297, 475; à  
silles : VI, 299. — Frais d'exé-  
i des puits artésiens : VI, 448.  
s s'échappant d'un trou de  
: VI, 462. — Produit de puits  
ens : VI, 466, 477. — Puits  
Venise : VI, 478.

DEINSE. Calcul d'une comète : An,  
340.

DÉJARS-OUBRIÉ. Accueil qu'il fait à Ga-  
linier et Ferret : IX, 377.

DELALANDE. Collections zoologiques re-  
cueillies au cap de Bonne-Espé-  
rance : IX, 167.

DELAMBRE. Naissance de Delambre :  
III, 569 note. — Fourier lui suc-  
cède comme secrétaire perpétuel de  
l'Académie : I, 100, 362. — Son éloge  
par Fourier : I, 363. — Sa bienveil-  
lance pour la jeunesse : III, 570. —  
Son habileté comme observateur :  
Am, 260. — Appréciation de ses tra-  
vaux : III, 569, 570. — Il fait nom-  
mer Ampère répétiteur à l'École po-  
lytechnique : II, 32. — Part qu'il  
prend à la nomination d'Arago à  
l'Académie des sciences : I, 92. —  
Dévouement de sa femme : III, 571.  
— Sa mort : I, 100, 362; III, 572.  
Discours funéraire prononcé sur sa  
tombe : III, 569. || — Subdivision du  
temps chez les anciens : Ar, 45. —  
Commencement de l'année dans le  
calendrier républicain : Arv, 694. —  
Variations séculaires des principaux  
éléments des orbites des planètes :  
Am, 259. — Époques de la réappari-  
tion de la Lune : Am, 398. — Pas-  
sage de Mercure sur le Soleil : Am,  
497. — Rareté des passages de Vé-  
nus sur le Soleil : Am, 513. — Re-  
marques sur la table des passages  
de Vénus : Am, 363. — Mouvements  
des satellites de Jupiter : Arv, 363.  
— Tables des satellites de Jupiter :  
XII, 273. — Explication de la queue  
des comètes : Am, 413. — Table des  
comètes : XI, 467. — Communica-  
tion au baron de Zach des tables  
du Soleil : XII, 57. — Durée du  
crépuscule : Am, 187. — Vitesse de  
la lumière : Arv, 401. — Variations  
d'intensité de la réfraction : Am,  
193. — Constante de l'aberration  
déduite de la discussion d'un grand  
nombre d'éclipses des satellites de  
Jupiter : VII, 551. — Description

du cercle répétiteur : AIII, 362. — Méthode pour rendre vertical le plan du cercle répétiteur : AIII, 272. — Recherches pour l'établissement du système métrique : AIV, 79 ; remarque sur les mots employés : AIV, 76. — Mesure de la méridienne de France : AIII, 11, 313 ; XI, 95, 97. — Mesure de la base de Melun : AIII, 327, 331 ; XI, 129 note. — Valeur de l'arc du méridien compris entre Dunkerque et Formentera : XI, 98 note ; entre Dunkerque et Mont-Jouy : XI, 101. — Appréciation de la mesure du degré de Hongrie : XII, 48 note. — Altitude de Rodez : IX, 586. — Détermination de la latitude de Paris : XI, 121. — Latitude de Dunkerque : XI, 94. — Comparaison du niveau de l'Océan avec celui de la Méditerranée : IX, 62. — Critique de de Zach sur un signe d'une formule de Delambre : XI, 157 note. — Opinion de Delambre sur Platon : AII, 202. — Date de la découverte de Vénus : AI, 206. — Critique des travaux de Ptolémée : III, 161. — Remarque sur les idées de Kepler sur l'attraction : AIV, 14. — Formule de l'abjuration de Galilée : AIII, 28 ; III, 253. — Appréciation du personnage de Sagredo dans les dialogues de Galilée : III, 283. — Opinion sur les travaux de Lacaille : III, 380. — Analyse d'un mémoire de Biot et Arago : XI, 703 à 705. — Visa donné à un manuscrit d'Arago : VII, 378 note, 429 note ; X, 85 note, 98 note ; à un mémoire de Fresnel : X, 425. — Delambre fait partie de la commission pour l'examen du voyage aux terres australes de L. de Freycinet : IX, 446 note ; pour l'examen des instruments de Lerebours : XI, 130 note. — Inexactitude des horloges de Paris : AI, 206. || — Cité : AI, 378 ; AII, 329 ; AIV, 648 ; II, 534 ; XI, 151 note ; 157, 405.

DELABOCH. Influence de la direction

du vent sur l'intensité du son : IV, 236 note.

DELABOCH (Paul). Appréciation de la découverte de Daguerre : VII, 493.

DELAVAL. Lumière réfléchie par les corps colorés : III, 222, 353. — Effets de chutes de la foudre à Londres : IV, 107, 209.

DELAUVIGNE. Comment il composait ses poésies : II, 271.

DELCHET. Souscription pour la construction d'un chemin de fer : V, 345.

DELCROS. Différence de niveau de l'Océan et de la Méditerranée : IX, 61. — Comparaison des instruments de la Coquille : IX, 197. — Perfectionnement de la méthode de Halley pour la mesure des hauteurs : AII, 203, 207. — Forme des grêlons : XII, 524. || — Cité : VIII, 531.

DELESSERT (Benjamin). Opposition aux forts détachés : VI, 232. — Membre du conseil de perfectionnement du conservatoire des arts et métiers : VI, 555.

DELESSERT (François). Membre de la commission pour l'examen du projet de loi pour les pensions de Daguerre et Niepce fils : VII, 460 note.

DELEZENNE. Étoile filante : IX, 37. || — Cité : VIII, 531.

DELILE (Raffeneau-). Membre de l'Institut d'Égypte : II, 534. || — Description des plantes rapportées d'Abysinie par Galinier et Ferret : IX, 398. — Plantes détruites par la gelée à Montpellier : VIII, 312.

DELILLE (l'abbé). Erreur scientifique : II, 31. — Éloge de la Condamine : II, 152. — Passage de la traduction des Géorgiques : VIII, 65.

DE L'ISLE. Éclipse artificielle de Soleil : AIII, 603 à 605 ; VII, 148, 184, 197. — Recherche recommandée aux astronomes pendant les éclipses de Soleil : VII, 217. — Passage de Mercure sur le Soleil : AII, 497. — Comète observée : AII, 331. — De l'Isle ordonne à Messier de tenir se-

- crêtes les observations relatives au retour de la comète de Halley : Arv, 525. — Hauteur des nuages orageux : IV, 24. — Durée du roulement du tonnerre : IV, 79; durée des éclats : IV, 80. — Intervalle qui sépare les éclairs du bruit du tonnerre : IV, 82, 233. — Longueur des éclairs déduite de la durée du roulement du tonnerre : IV, 248. — Formation des bandes colorées : VII, 100; IX, 313. — Arcs-en-ciel d'une seule couleur : XI, 677. || — Cité : VI, 523.
- DE L'ISLE, le cadet.** Détermination de l'étiage de la Seine : XII, 501.
- DE LISLE DE LA CROYÈRE.** Congélation du mercure : VIII, 356 note. — Froid observé en Sibérie ; VIII, 356.
- DE LORNE (Philibert).** Recherches sur les chaux et les mortiers : V, 518.
- DELUC.** Mesure des hauteurs par le baromètre : XII, 81 ; perfectionnement de la méthode de Halley : AIII, 203, 206. — Modifications des théories météorologiques de Deluc : III, 21. — Cause des changements du zéro des thermomètres : VIII, 618. — Propriété du thermomètre à mercure : I, 196. — Moyens de rendre les thermomètres comparables : VIII, 609. — Table des corrections des thermomètres : XII, 187. — Nuages lumineux : IV, 75. — Effet de la lumière suivant son trajet dans l'atmosphère : VIII, 131. || — Défense de Watt : I, 423. — Correspondance avec Watt : I, 456, 461, 462. — Incrédulité que rencontre la théorie de Watt sur la composition de l'eau : I, 463 ; mémoire que Watt adresse à Deluc sur ce sujet : I, 502. || — Cité : VIII, 109; XI, 272.
- DELUC, le jeune.** Éclairs sans tonnerre : IV, 87, 227.
- DELVIGNE.** Carabine perfectionnée : VI, 194. — Application de ses procédés à la fabrication des canons : VI, 211.
- DEMARÇAY.** Élève de Bouvard : III, 597. — Discussion sur les chemins de fer : V, 336.
- DEMESMAY.** Fait partie de la commission pour l'acquisition de l'hôtel Cluny : VI, 518 note.
- DÉMÉTRIUS.** Projet de percer l'isthme du Péloponèse : IX, 587.
- DÉMIDOFF.** Nuages lumineux : IV, 699. — Aurore boréale : IV, 700.
- DÉMOCRITE.** Explication de la Voie lactée : Ar, 170; AII, 5, 6. — Adoption de cette explication par Galilée : AII, 6. — Explication des taches de la Lune : Ar, 171. — Opinion sur le nombre des planètes : Arv, 141. — Division d'une comète en plusieurs parties : AII, 397. — Idées sur la chute des corps : III, 499.
- DEMONFERRAND.** Examineur de sortie à l'École polytechnique : XII, 684. || — Chute de la foudre à Versailles : XI, 642, 644. — Observations udométriques : XII, 454.
- DÉMOSTHÈNE.** Moyen employé de son temps pour fixer la durée des discours : Ar, 46.
- DENHAM.** Mesure de la profondeur de la mer : AIII, 246, 247.
- DENYS, d'Halicarnasse.** Mort de Tullus Hostilius : IV, 165.
- DENYS, le Petit.** Fondation de l'ère chrétienne : Arv, 700. — Cycle dionysien : Arv, 735.
- DEPARCIEUX.** Débordement de la Seine : XII, 512.
- DERHAM.** Étoiles observées en plein jour : Ar, 208. — Cause de la lumière des nébuleuses : Ar, 515. — Éloignement de la matière nébuleuse : Ar, 529. — Changements observés à la surface du Soleil : AII, 126, 128. — Explication des taches solaires : AII, 141. — Années pendant lesquelles le Soleil n'a pas offert de taches : AII, 117. — Couleur de la lumière zodiacale : AII, 193. — Montagnes de Vénus : AII, 524. — Lumière secondaire de Vénus :

Arr, 535. — Forme de Jupiter : Arr, 332. — Causes diverses qui peuvent influencer sur l'intensité du son : IV, 235 note. — Hivers rigoureux : VIII, 282, 284. — Fragments du *Traité d'horlogerie* : Ar, 55.

DESAIX (le général). Il assiste aux cours de l'École polytechnique : I, 313, 503. — Il se lie d'amitié avec Monge : I, 512. — Départ pour l'Égypte : I, 526. — Il fait entrer Malus dans la division qu'il commande en Égypte : III, 116. — Malus le rejoint dans la haute Égypte : III, 118. — Conquête de la haute Égypte : I, 320. — Son Éloge funèbre par Fourier : I, 324.

DESARGUES. Coupe des pierres et des charpentes : II, 439.

DESBOVES (Louise-Charlotte), mère de Malus : III, 113.

DESCARTES. Biographie : III, 297 à 309.

— Naissance de Descartes : III, 297.

— Ses études : I, 374; III, 297, 300. — Sa liaison avec le père Mer-

senne : III, 297; avec Beckmann : III, 298. — Il se fixe en Hollande :

III, 298, 302; persécutions qu'il y éprouve : III, 300. — Il se fait sol-

dat : I, 299; III, 298. — Affiliation à la secte des Rose-Croix; voyage

en Italie : III, 299. — Il va s'établir en Suède : III, 301. — Sa mort; son

corps est transporté en France : III, 301. — Honneurs qui lui sont ren-

dus : III, 302. || — Caractère de Des-

cartes : III, 298; son mérite comme

philosophe : II, 38; III, 299, 561; comme écrivain : XII, 707. —

Comment il travaillait : II, 84. — Son éloge proposé comme sujet

de prix par l'Académie française : II, 263; éloge de Descartes par

Thomas ; II, 13. — Injustice de New-

ton pour Descartes : III, 354. — Ad-

miración de Halley : III, 368. — Opini-

on de Descartes sur le mathéma-

ticien Beaune : III, 520. — Son

indifférence pour Galilée : III, 300. ||

— Loi des sinus des angles de ré-

Arr, 788; I, 121; III, 138, 217, 230,

303; X, 224, 445, 461. — Aberra-

tion de sphéricité : Ar, 106, 152. —

Mesure du pouvoir amplificateur des

lunettes astronomiques : Ar, 128. —

Vitesse de la lumière : Arr, 401;

VII, 550. — Système des ondes : I,

149. — Spectre solaire : I, 463. —

Explication de l'arc-en-ciel : III,

305, 351; IX, 41; XI, 676. — Chan-

gement de couleur des étoiles dans

la scintillation : VII, 103. — Origine

ignée de la Terre; sa chaleur pro-

pre : Arr, 248; I, 347, 358; VIII,

190. — Formation des orages : IV,

239. — Pluies rougeâtres : XII,

394. — Origine des sources : VI,

270, 274. — Résolution des équ-

ations numériques : I, 302, 301. —

Quantités négatives : I, 595. — Clas-

sification des surfaces courbes : II,

446. — Application de l'algèbre à la

géométrie : II, 445; III, 303, 521. —

Tourbillons : II, 311; III, 307 à 309.

Descartes les donne comme cause de

la scintillation : VII, 68, 110; I,

525; de la chute des corps : III,

499. — Langue primitive : II, 8. —

Perfectibilité indéfinie de l'esprit

humain : II, 246. — Publication du

*Discours sur la méthode* : III, 302;

de la *Géométrie*, de la *Dioptrique*.

III, 303; des *Principes philosophi-*

*ques* : III, 307. || — Cité : Ar,

158; II, 31, 139; III, 527, 555; VI,

62.

DESCHAMPS, proviseur du collège de

Marseille. Il assiste Ampère à ses

derniers moments : II, 116.

DESCHAMPS, ingénieur. Construction

du pont de Bordeaux : III, 85.

DESCOSTILS (Collet-). Membre de l'In-

stitut d'Égypte : II, 534; de la so-

ciété d'Arcueil : III, 148 note. | —

Recherches sur la chaux hydraul-

que : V, 497.

DESFONTAINES. Membre de la commis-

sion pour le voyage de l'Uranie.

IX, 135; de la *Coquille* : IX, 176

note. || — Découverte d'une source



: IX, 92. || — Cité : II,

s. Il fait partie de l'expédition en Égypte : II, 528.

. Sa belle conduite au siège de Jean-de-Losne : VI, 141.

es. Anomalies observées dans les puits artésien : VI, 471.

yes. Traduction de fragments de la *Table Hakémite* d'Ebn-El-Khatib : III, 168.

Globes de feu pendant un orage : I, 39. — Chute de la foudre sur les églises où l'on sonnait les cloches : IV, 324.

Expériences de magnétisme animal faites à Passy : II, 296. —

que les traitements magnétiques de Mesmer : II, 291. — Examen du mesmerisme : II, 292.

, poète. Pension dont il jouissait : III, 616.

de l'Académie des sciences. Observation de la glace dans les Alpes : VIII, 165, 182.

. Membre de la commission chargée d'examiner d'un projet de construction du pied parallatique de la machine à vapeur : VI, 585 note.

Édition des œuvres de Pascal : VII, 74.

ux. Paroles adressées à la nation de la réunion du Champ-de-Mars : II, 397.

Recherches sur l'iode faites par Berthollet avec Clément : III, 579. Cité : III, 579.

Publication d'éphémérides de la lune : VII, 741.

Rapport sur l'appareil de filtration de la machine à vapeur : VII, 494.

de l'Académie des sciences. Cours de physique à l'École Polytechnique : XII, 684. || — Den-

seau : VIII, 149. — Composition de l'air : XII, 392. — Préparation du gaz sulfuré : XI, 715.

: VI, 350.

le général). Membre de la

commission chargée d'établir l'uniformité dans le mode de figurer le relief du terrain : XII, 579 note, 586.

DESTOUCHES. Deux années d'observations des jours de tonnerre au Caire : IV, 196.

DEVILLE (Charles Sainte-Claire). Secrétaire de la commission de rédaction de l'*Annuaire des eaux de la France* : VI, 349. || — Tremblement de terre : XII, 253.

DEWEY. Recherches sur la température moyenne : VIII, 533.

DIANE DE PORTIERS. Sa statue et son portrait au musée de Cluny : VI, 528, 529.

DIARD. Essai des diamants : X, 545.

DIAZ. Découverte du cap de Bonne-Espérance : IX, 464. — Sa mort : VII, 332.

DIAZ DE SOLIS. Découverte de Rio-Janeiro et de Rio de la Plata : IX, 465.

DIBDEN. Il est fait prisonnier de guerre à la Martinique : IV, 208. || — Fusion d'une forte barre de fer par un coup de foudre : IV, 102. — Action des métaux sur la direction de la foudre : IV, 208. — Arbres plus fréquemment frappés par la foudre : IV, 281.

DICK. Météore lumineux : XI, 575.

DIDEROT. Sa brouille avec J.-J. Rousseau : II, 233. || — Cité : II, 5.

DIDIER. Il sauve Carnot : I, 588.

DIDOT. Membre de la commission pour la construction de la salle des séances de la Chambre des députés : VI, 511 note.

DIEGO DE SAYAS. Aérolithes : XIV, 189.

DIEN. Cartes célestes : AI, 334. — Carte des Hyades : AI, 498. — Étoiles aperçues à l'œil nu pendant une éclipse de Soleil : AIII, 576; VII, 165. — Réclamation au sujet de l'invention du galactoscope : XII, 148 à 154.

DIEZ. Système de voitures pour les chemins de fer : V, 403.



- DILMAN.** Discussion sur les chemins de fer : V, 446.
- DILLON.** Découverte de fragments du bâtiment de La Pérouse : IX, 371, 435.
- DILLON (Théobald).** Il est massacré par ses troupes : I, 551.
- WILLWYN.** Influence de la nature du terrain sur la fréquence des orages : IV, 170.
- DILON.** Sa mort : IX, 379.
- DINI.** Il assiste aux observations de Galilée sur les taches solaires : III, 273, 276, 280.
- DIACLÉTIE.** Thermes qu'il fit construire : XI, 524. — Congélation du Rhin sous son règne : VIII, 245.
- DIODATI.** Passage d'une lettre que lui adresse Galilée relativement à ses découvertes : III, 263.
- DIODORE de Sicile.** Planètes connues des Chaldéens : AII, 201. — Qualités que les Égyptiens attribuaient aux planètes : AII, 202. — Connaissance qu'avaient les Chaldéens de la cause des éclipses : AIII, 566. — Comètes : AII, 314; XI, 543. — Anciennes éruptions du Vésuve : AIII, 138. — Écriture des Égyptiens : I, 270. — Culture de la vigne en Judée : VIII, 216. — Climat de la Gaule : VIII, 244, 244.
- DIOGÈNE LAERCE.** Opinion d'Anaxagore sur l'axe du monde : AI, 245; sur la constitution physique de la Lune : AIII, 411. — Opinion d'Anaximandre sur la constitution physique du Soleil : AII, 143.
- DIOGÈNE, d'Apollonie.** Circulation des météores cosmiques : AIV, 315.
- DION CASSIUS.** Description d'une comète : AII, 314. — Éclipse de Soleil survenue à la mort d'Auguste : AII, 376. — Origine des noms des jours de la semaine : AIV, 651; de leur ordre : AIV, 652. — But de la construction du pont de Trajan : VIII, 244.
- DIONITIUS.** Nature de la lumière des étoiles : AI, 446.
- DIOPHANTE.** Commenté p Wéfa : III, 165. — Projet mental de Diophante grange : III, 525. — Nomat sur les Questions : II
- DIXIE WINDSON.** Concurrent à la Chambre des comm 333.
- DIXON.** Mesure d'un arc de AIII, 12, 312. — Points le tonnerre se fait ente 182, 184. — Significatio orage : IV, 183.
- DOBSON.** Influence de l' sur la petite vérole : AIV
- DODGE.** Membre du comité c cations de Paris : VI, 76; mission chargée d'établir mité dans le mode de relief du terrain : XII, 57
- DOERFEL.** Mouvement des III, 470.
- DOLLEN.** Erreur personnelle
- DOLLOND (John).** Biographie à 375. — Nationalité de III, 374. — Sa naissance; mier métier; son maria 372. — Il embrasse la p d'opticien : III, 373. — Il médaille de Copley : AI, 374. — Sa mort : III, 374. moire sur les oculaires m III, 373. — Modification d mètre de Bouguer : AU, III, 373; X, 234. — Inver lunettes achromatiques : 182; AIV, 788; III, 363, 577. — Priorité de l'inve micromètre par Maskelyne
- DOLLOND (Pierre).** Il embran fession d'opticien : III, 373. ments construits pour l'Obs de Paris : VI, 573, 590. — raison de ses instruments i Lerebours : XI, 130 nots. - de ses d'instruments : AIV, IV, 521; VII, 249. — Res d'un de ses objectifs : XI Dispersion de l'atmosph 736.

lembré de l'Institut d'É-  
534. || — Éruption de  
II, 144.

athieu de). Cause du vent  
uve avant les ondées dans  
: XII, 336.

). Formation de l'arc-en-  
106, 351.

ntatives pour inscrire son  
le calendrier : Arv, 676.  
ient sur lequel son nom  
I, 275.

nse à ses critiques : XII,  
nen de son galactoscope :  
154.

). Lecture au peuple du  
osé pour la délivrance du  
XII, 607.

érolithes : Arv, 197.

nnées d'observations des  
onnerre à Rio-Janeiro :  
- Éclairs sans tonnerre :  
- Observations météoro-  
lites à Rio-Janeiro : VIII,

pression des rapports ver-  
cadémie : XII, 6.

aces faites à Fontenelle :

z (duc de). Membre du  
perfectionnement du Con-  
des arts et métiers : IV,  
nseil de perfectionnement  
polytechnique : XII, 652.  
can observé dans l'Océa-  
168.

°). Frappée par la foudre :

nète calculée : An, 333.

VIII, 530.

missaire pour l'examen  
t de loi sur divers éta-  
ts publics : VI, 536 note. ||  
sion sur les chemins de  
II.

érolithes : Arv, 195.

ololithes : Arv, 189.

Soumission pour la con-  
d'un chemin de fer : V,

DRUSUS. Chute de la foudre sur son  
monument : IV, 167.

DUBARRY (M<sup>re</sup>). Son expulsion de Ver-  
sailles : Arv, 739 note.

DUBAUT. Observations faites pendant  
le voyage de l'*Uranie* : IX, 146,  
154, 158.

DUBOIS. Professeur de littérature à  
l'École polytechnique : XII, 684.

DUBOIS (Amable). Membre de la com-  
mission pour l'examen d'un projet  
de construction du pied paralla-  
tique de l'Observatoire : VI, 585 note.

DUBOIS-CRANCÉ. Bombardement de  
Lyon : VI, 114, 250.

DUBOIS-FRESNAY. Commissaire pour  
l'examen d'un projet de loi sur di-  
vers établissements publics : VI,  
536 note.

DUBOIS-THAINVILLE. Réception d'Arago  
et de Berthémie à Alger : I, 45;  
leur délivrance : I, 64. — Refus  
de faire parvenir des lettres de la  
duchesse d'Orléans : I, 72. —  
Ordres qu'il reçoit de l'Empereur :  
I, 79. — Pouvoirs donnés à Arago :  
I, 80. — Correspondance qu'il fait  
lire à Arago ; retour en France : I,  
84. — Arrivée à Marseille : I, 87.

DUBOSC. Travaux pendant le voyage de  
la *Vénus* : IX, 292.

DUBOSQ. Son mérite comme opticien :  
X, 278 note. || — Description d'un  
photomètre construit par lui : X,  
200 note. — Construction de l'ap-  
pareil à interférences d'Arago : X,  
320.

DUBOUCHAGE. Inspecteur général de  
l'artillerie de marine : II, 464.

DUBUAT. Correspondant de l'Académie  
des sciences : III, 544.

DU CANGE. Hiver rigoureux : VIII,  
259.

DUCHAN. Influence des détonations du  
canon sur les orages : IV, 319.

DUCHATEL. Discussion sur les chemins  
de fer : V, 226. — Il efface le nom  
d'Arago de la liste du jury de l'Ex-  
position de l'industrie en 1840 :  
XII, 10, 11 note.

**DUCHEMIN.** Mérite de ses chronomètres : XII, 70.

**DUCHÊNE** (le Père). Appréciation de ses opinions par Carnot : I, 517.

**DUCHOUL.** Médaille qu'il a fait graver : IV, 276 note.

**DUCIS.** Sa liaison avec Poisson : II, 602.

**DUCLOS.** Modification apportée aux sujets de prix d'éloquence proposés par l'Académie française : II, 263.

**DUCOMMON.** Filtrage des eaux : VI, 493.

**DUCOS.** Description d'une comète : AII, 316.

**DUCOUDRAY.** Courants de la mer : IX, 52.

**DUCOUS.** Comète observée : AII, 319.

**DUCREST.** Cité : V, 65.

**DUFAUD.** Perfectionnement de la fabrication du fer : III, 90.

**DUFAURE.** Fonction conférée à Vicat : V, 523 note.

**DUFAY.** Phénomènes électriques connus de son temps : II, 58. — Travaux sur l'électricité : II, 627, 695; IV, 395. — Causes des aurores boréales : IV, 561, 562. — Action chimique de la lumière de la Lune : AIII, 469. — Effets de l'éblouissement : VII, 155. — Impulsion des rayons solaires : VII, 448, 450. — Matières phosphorescentes : VII, 518. — Obstacle que le verre oppose au passage des rayons calorifiques des feux terrestres : VII, 530. — Formation de la rosée : VIII, 102 à 104. || — Cité : II, 67.

**DUFAY** (le commandant). Défense de Philipsbourg : VI, 149.

**DUFOUR.** Travaux en Suisse : III, 88.

**DUFOURNY.** Témoin dans le procès de Bailly : II, 394.

**DUFRENOY.** Commissaire pour l'examen du barrage mobile de Thenard : V, 574 note. — Sa présence au cours d'Arago : XII, 675. — Carte géologique de la France : III, 89. — Analyse de poussières météoriques : XII, 470. — Résultats de son voyage

métallurgique en Angleterre : I, 93. || — Cité : Arv, 18.

**DUFRESSE.** Puits forés en Espagne : I, 267.

**DUGAZON.** Plaisir que le jour cause à Arago : I, 18.

**DUGUAY-TROUIN.** Orage qu'il a vu de Rio-Janeiro : I, 18. — Éloge proposé comme tel par l'Académie française : I, 18. — Cité : VI, 521.

**DUHAMEL,** membre de l'Académie des sciences physiques de l'Académie des sciences. Collaborateur d'Arago. Son Mémoire sur l'émission de la lumière : II, 69. — Fondateur de l'École polytechnique : XII, 668, 684. || — Extrait de certains phénomènes de rotation : IV, 435 note. — de la lumière : Arv, 401. — de la glace dans la glace : I, 174.

**DUHAMEL (A).** Aurore boréale : I, 18.

**DUHAMEL DU MONCEAU.** Sa fonction comme agronome : VIII, 370. — observations : VIII, 370, 371. — neige tombant d'un nuage : I, 13. — Influence des vents et sans pluie : IV, 1. — d'un coup de foudre : I, 1. — Vingt-quatre années d'observations des jours de tonnerre à Paris : IV, 491. — Époques où les arbres doivent être abattus : I, 67. — Influence de la Lune sur la végétation : VIII, 68. — Influence du vent : VIII, 284, 289. — 295. — Table des plus hautes températures observées à Paris : VIII, 370. — Arago par le froid : VIII, 265. — Étés chauds : VIII, 433 à 439, 441, 442. — plus hautes températures à Denainvilliers : VIII, 443. — froids : VIII, 483, 484. || — 662; VIII, 497.

**DUESME.** Il arme un bâtiment : I, 80.

phénomènes observés dans l'atmosphère : VI, 300 et note. — Bordement de la Seine :

Assiste Fresnel à ses derniers travaux : I, 183. || — Données expérimentales sur la résistance du fer : III, 87. — Ouvrage sur la résistance du fer forgé : XII,

Notice nécrologique : I, 581. — Naissance de Dulong : III, 582. — Son caractère : — Il exerce la médecine : — État de sa fortune : III, — Candidature à l'Académie des sciences : I, 98. — Dulong membre de la Société d'Arts : 148 note : de la commission de la réorganisation de l'École technique : XII, 646. — Du remplacement à l'École technique : XII, 660, 676, — Question qu'il y a remplie : 84. — Sa mort : II, 697; III, 677. || — Appréciation des travaux de Dulong : — Tension de la vapeur : 100 note; IV, 251; V, 178, 143, 202; XI, 13 à l'explosion d'une machine à vapeur : V, 157. — Remarques sur les expériences de Perkins : — Dilatation des gaz et des liquides : VIII, 610. — Explication de la pneumatique : X, 492. — Mémoires inédits relatifs aux chaudières à vapeur et aux chaleurs dans les combinaisons chimiques : II, 192 et 198. — Changement du thermomètre : VIII, — Thermomètre employé dans les travaux de Dulong sur la mesure des températures : XI, 29. — Température des puits de Grenelle : VI, — Cité : III, 604.

Professeur de chimie à l'École Polytechnique : XII, 678, 680, 684; XIII, 676, 679; son successeur : II, 679. — Il assiste au

cours d'Arago : XII, 675. — Il est nommé commissaire pour l'examen d'un mémoire sur les eaux de pluie : XII, 391 note. || — Composition de l'air : XII, 392. — Histoire de la découverte de la composition de l'eau : XII, 545. — Opinion de Dumas sur les travaux de Vicat : V, 520. — Épaisseur de la couche d'iode sur les plaques daguerriennes : VII, 477, 546; formation des clairs et des demi-teintes : VII, 479; possibilité d'enduire les plaques d'un vernis : VII, 497. — Ventilation des prisons : VI, 623. — Rédaction de l'*Annuaire des eaux de la France* : VI, 349. — Épreuve d'un diamant : X, 546. — Conservation des boulets : XII, 205. || — Cité : X, 311; XII, 675.

DUMAS (Matthieu). Il veut faire partir Arago comme conscrit : I, 95. || — Difficulté d'escalader des remparts couverts d'artillerie : VI, 137. — Avantage des forts détachés : VI, 227.

DUMÉRIL. Membre de la commission pour l'examen du voyage de Gallieni et Ferret : IX, 375 note. || — Explication des prétendues pluies de crapauds : XII, 493.

DUMON. Discussion sur les chemins de fer : V, 446; sur la navigation de la Seine dans Paris : V, 550, 553, 569. — Il assiste au cours d'Arago : XII, 675.

DUMONT-D'URVILLE. Travaux exécutés pendant le voyage de la *Coquille* : IX, 176; zoologie : IX, 208, 211, 212, 216, 217; botanique : IX, 218. — Débris du navire de La Pérouse : IX, 435. — Température de la mer : IX, 95, 627. — Objections au plan de son voyage au pôle sud : IX, 469.

DUMOUCHEL. Comète observée : An, 282; XI, 481.

DUMOURIEZ. Défaite de son armée : I, 557.

DUNDAS. Température qu'il a supportée : VIII, 514.

- \_\_\_\_\_

la mort héroïque : IX,

té : VIII, 531.

mort : II, 513.

Opposition aux forts  
VI, 232.

es). Membre du conseil  
onnement du Conserva-  
ts et métiers : VI, 555.—

de la commission pour  
des chaudières : XI, 13.

hie de Monge : II, 587.—

es travaux de Hubert :

Proposition faite à l'Aca-  
sujet d'un rapport d'A-  
26 note.

général). Souffrances de  
à l'île Cabrera : I, 44.—

arnot : I, 614.

. Épouse de Carnot : I,

emours. Cause de sa rup-  
ondorcet : II, 188, 372.

les filantes : Arv, 301,

ulation du Caire : III, 117.

URT. Description de son  
, 520.

Membre de l'Académie  
s : I, 90. — Soins qu'il  
ay-Lussac : III, 55.

examen d'une méthode  
ides : V, 667. || — Cité :

s foré : VI, 477.

. Membre de la commis-  
ée d'établir l'uniformité  
de de figurer le relief du  
II, 579 note.

ed). Il fait nommer W.  
nstructeur du corps de  
l'un régiment : III, 383.

a mort : II, 361.

irecteur du dépôt de la  
K, 584.

echerches sur la comète  
II, 273. — Influence de

l'une comète sur la lon-  
année : AII, 443. — Ra-

nouvement des comètes :

AIII, 116 note.—Durée des éclipses :

AIII, 551. — Effet de l'atmosphère  
terrestre dans les occultations d'é-

toiles : AIII, 562. — Anneau de Sa-  
turne : Arv, 468. — Différence de

longitude entre Paris et Green-  
wich : XI, 154.

DUSOMMERARD. Rapport sur l'achat de  
sa collection : VI, 518.

DUTAILLIS. Voyage à la recherche de  
Blosseville : IX, 368.

DUTENS. Son admiration pour l'anti-  
quité : IV, 275. — Abus de son éru-

dition : I, 207. — Connaissance  
qu'avaient les anciens de la propriété

amplificative des loupes : AI, 166.—

Cachet de Michel-Ange : AI, 165.

DUTERTRE. Sa part dans la découverte  
de l'échappement libre : AI, 66.

DUTOUR. Formation des anneaux colo-  
rés : X, 8.

DUVERGIER DE HAURANNE. Discussion  
sur les chemins de fer : V, 307.

DUVIVIER. Services militaires : III, 111.

DYMOND. Passage de Vénus sur le So-  
leil en 1769 : AIII, 366.

## E

EARNSHAW. Son mérite : XII, 65. —

Prix qu'il reçoit pour une méthode  
de détermination des longitudes :

AIII, 292; V, 667; XII, 66.—Marche

de ses chronomètres : XII, 69. —

Importance de sa fabrication de  
chronomètres : V, 670.

EBELMEN. Travaux comme ingénieur  
des mines : III, 90. — Production

artificielle des pierres fines : III,

106; de l'hydrophane : X, 310 note.

EBERHARD. Couleur propre de l'atmo-  
sphère : XI, 332.

EBLÉ. Sa mort : VIII, 308. || — Ap-  
provisionnement en poudre de l'ar-

mée de Portugal : VI, 178.

EBN-AL-AALAM. Professeur d'astrono-  
mie du prince Adhad Eddaulah :

III, 165.

**EBN-JOUNIS.** Biographie : III, 167 à 169. — Naissance d'Ebn-Jounis ; son éducation : III, 167. — Son caractère : III, 169. || — Observations astronomiques : III, 167. — Appréciation du traité appelé *Table haké-mite* : III, 168. — Emploi du gnomon à trou : III, 168. — Application du pendule à la détermination du temps : AI, 63.

**ECPHANTUS.** Rotation de la Terre : AIII, 24.

**EDGEWORTH.** Membre de la Société lunaire : I, 450. — Principe de l'indépendance des roues : V, 418.

**EDMONSTON.** Aurore boréale : IV, 684.

**EDWARDS.** Cause de la mort par un coup de foudre : IV, 374.

**ÉCAULT.** Débordement de la Seine : XII, 515.

**EGÈDE.** Aérolithe : AIV, 193. — Aurores boréales au Groënland : IV, 559.

**EGGERTON.** Séjour à Paris : XII, 673.

**EGINHARD.** Coup de foudre par un ciel serein : IV, 88. — Congélation des fleuves : VIII, 246. — Hivers rigoureux : VIII, 260. — Été froid : VIII, 479. — Débordement de la Seine : XII, 508.

**EHRENBERG.** Pluie colorée : XII, 471.

**EISENLOHR.** Observations météorologiques : VIII, 35.

**EKKERARD.** Hiver doux : VIII, 390.

**EL-BEKRY.** Singulière demande qu'il adresse à Berthollet : II, 544.

**ÉLIE DE BEAUMONT.** Membre de la commission pour le voyage de *la Vénus* : IX, 234 ; pour l'examen du voyage de Galinier et Ferret : IX, 375 note. — Il assiste aux cours d'Arago : XII, 675. || — Age relatif des montagnes : AIII, 73, 80 à 87. — Systèmes de montagnes dans l'Europe occidentale et méridionale : AIII, 87 à 101. — Inclinaison du Vésuve : AIII, 128. — Pentes des Pyrénées : AIII, 103. — Élévation moyenne de la France au-dessus du niveau de la mer : AIII, 225. — Explication de la

présence des éléphants fossés en Sibérie : AIV, 624. — Cartographie de la France : III, 93. — Voyage métallurgique en terre : III, 93. — Note sur le mouvement des diamants au Bréviaire : III, 543. — Essai des diamants : III, 545. — Tubage du puits de Pilla : VI, 435 ; profondeur : VI, 475 ; sable aquifère : VI, 475. — Distance à laquelle on entend le bruit du canon : IV, 235. — de Pilla sur une éruption du Vésuve : XII, 245, 246 ; sur le feu chaud : VIII, 467.

**ELIEN.** Connaissance qu'avaient les anciens de la propriété amplifiante des loupes : AI, 166.

**ÉLISABETH, d'Angleterre.** Établissement de la taxe des pauvres : XII, 444.

**ELLICOT.** Communication du mouvement par des impulsions infinitésimales : IV, 457. — Étoiles fixes : AIV, 308.

**ELLIOT.** Constitution physique du Soleil : AII, 182 ; XI, 435. — de M<sup>lle</sup> Boydell : XI, 435.

**ELLIS.** Marées des mers intérieures : IX, 302. — Erreur personnelle : 238.

**ELMAZEN.** Pluie de poussière : 209.

**ELPHINSTONE.** Observations de température : VIII, 498. || — Cité : 497.

**EMERY.** Son mérite comme horloger : AIV, 750 ; XII, 65. — Marché du chronomètre construit par lui : 69.

**EMMERY,** directeur des eaux de la ville. Forage du puits de Grenell : 399. — Distribution des eaux dans une ville : V, 538.

**EMPÉDOCLE.** Théorie de l'émission de la lumière : AIII, 41 ; I, 1. — Étude des tremblements de terre : III, 22. || — Cité : XII, 34.

**ENCELADE.** Tué par un coup de foudre : IV, 165.

- ENCKE.** Déplacement relatif de quelques étoiles doubles : *Ar*, 468 note, 469; *XII*, 14. — Éléments de la comète à courte période : *Au*, 288; *Aiv*, 28; *III*, 454; *XI*, 466, 500; *XII*, 13. — Comètes calculées : *AII*, 287, 312, 337, 340, 347, 348, 352, à 354; *AIII*, 112; *XI*, 525, 527, 531, 547, 553, 554. — Irrégularités dans la marche des comètes : *XI*, 497. — Apparitions de sa comète : *AII*, 355. — Éclipse d'une étoile causée par sa comète : *AII*, 379. — Partage d'une comète en deux parties : *AII*, 399; *XI*, 561, 562. — Grandeur comparative de Vénus et de la Terre : *AII*, 515. — Distance de la Terre au Soleil : *AIII*, 367. — Demi-diamètre de la Lune : *VII*, 160. — Masse de Jupiter : *Aiv*, 356. — Diamètres des anneaux de Saturne : *Aiv*, 450. — Lettre à Le Verrier sur la découverte de Neptune : *Aiv*, 515, 517. — Éloge des cartes célestes de Bessel : *Aiv*, 522. || — Cité : *AII*, 329; *IV*, 511.
- ÉNÉE.** Visibilité de Vénus en plein jour : *AII*, 532.
- ENGELHARDT.** Différence de niveau de la mer Noire et de la mer Caspienne : *IX*, 588, 593. — Ancien rivage de la mer Caspienne : *IX*, 594. — Volcans de l'île de Taman : *IX*, 591 note.
- ENGLEFIELD.** Comètes calculées : *AII*, 353.
- ENNIUS.** Traité sur le calendrier : *Aiv*, 736.
- ENTRECASTEAUX (d').** Sa mort : *IX*, 443. || — Exactitude de ses travaux hydrographiques : *IX*, 159, 244. — Notice sur son voyage à la recherche de La Pérouse : *IX*, 433 à 445; itinéraire : *IX*, 434. — Découverte du canal d'Entrecasteaux : *IX*, 436. — Reconnaissance de la Nouvelle-Calédonie : *IX*, 437, 441; de la terre de Nuyts : *IX*, 439; des îles des Amis : *IX*, 439; des terres des Arsacides : *IX*, 441; de la Louisiade; de la partie orientale de la Nouvelle-Guinée; de la côte septentrionale de la Nouvelle-Bretagne : *IX*, 443. — Exploration de la côte de Timor : *IX*, 452. — Position des îles Savu : *IV*, 177; *X*, 182. — Volcans observés dans l'Océanie : *Am*, 166, 168. — Température de l'air en pleine mer : *VIII*, 500. — Observations de l'intensité magnétique : *IV*, 517; *IX*, 28. — Accord de ses déterminations de longitudes avec celles de Freycinet : *IX*, 462. — Éloge d'un travail de Beutemps-Beaupré : *IX*, 437. || — Cité : *IX*, 381.
- ÉPAMINONDAS.** Destruction de sa maison pendant le siège de Thèbes : *I*, 483.
- ÉPHORE.** Comète à double noyau : *AII*, 397; *III*, 233; *XI*, 565.
- ÉPICURE.** Constitution physique du Soleil : *AII*, 143, 144. — Impossibilité d'expliquer la cause de la chute des corps : *III*, 499.
- ÉPRÉMENIL (d').** Souscription en faveur de Mesmer : *II*, 291.
- ÉRATOSTHÈNE.** Changement d'éclat des étoiles : *AI*, 376. — Étoile la plus brillante du Scorpion : *AI*, 372. — Approximation de la valeur du degré : *AIII*, 16.
- ERETZ.** Pluie de poussière : *Aiv*, 209.
- ERMAN.** Sa liaison avec Gay-Lussac : *III*, 29. — Aurores boréales : *IV*, 654, 655, 676, 677. — Étoiles filantes : *Aiv*, 286, 287, 304. — Mouvements de précession des étoiles filantes : *XI*, 595. — Astéroïdes interposés entre le Soleil et la Terre : *Aiv*, 322, 568. — Éruption du Klutschew : *AIII*, 148. — Température de l'air et de la terre en Sibérie : *VIII*, 14; *IX*, 90. — Dépression barométrique équatoriale : *XII*, 384; dans les latitudes boréales : *XII*, 385. — Pression barométrique à la surface des mers : *XII*, 388. — Cause des froids périodiques de février : *Aiv*, 568. — Vérification d'un thermomètre : *Aiv*, 643; *VIII*, 507.
- ESCALONNE (d').** Cité : *II*, 155.



ESCOVAR. Découverte de la côte de Guinée : IX, 464.

ESCRIVANO. Traduction d'un ouvrage de J.-B. Porta : V, 104.

ESCOLAPE. Tué par la foudre : IV, 165.

ESPÉRIQUETTE. Produits de puits artésiens qu'il a forés : VI, 477.

ESPERT (M<sup>re</sup>). Tonnerre en boule : IV, 54.

ESPINASSE (M<sup>lle</sup> de l'). Emploi de ses lettres pour la biographie de Condorcet : II, 119, 226. — Discussion au sujet de la vanité : II, 231.

ESPY. Théorie des ouragans : XII, 278 à 286. — Cause physique des trombes : VIII, 21. — Influence des incendies sur la pluie : VIII, 22. — Modification du climat de Manchester : VIII, 23.

ESSÉ (d'). Défense de Landrecies : I, 530.

ESTANCEL. Comète observée : XI, 556, 557.

ESTOILE (de l'). Hivers rigoureux : VIII, 275, 277. — Hiver doux : VIII, 392. — Vente de lunettes hollandaises à Paris : AI, 178 note; III, 264 note.

ESTRÉES (d'). Emploi du canon pour dissiper les orages : IV, 314.

ÉTIENNE. Membre de la commission pour l'examen du projet de loi pour les pensions de Daguerre et Niepce fils : VII, 460 note.

EUCLIDE. Emploi de la méthode de réduction à l'absurde : I, 433. — Postulatum relatif à la théorie des parallèles : II, 45. — Moyens de subdiviser le temps : AI, 45. — Égalité des angles d'incidence et de réflexion : AI, 73. — Champ de la vision naturelle : AI, 146. — Recherches de ses contemporains sur la réflexion de la lumière : I, 143. — Solidité des cieux : AI, 244. — Euclide commenté par Aboul-Wéfa : III, 165. — Son autorité révoquée en doute par la secte des quadrateurs : II, 44. — Opinion de Newton sur ses ouvrages : III, 327; étude qu'en fait Galilée : III, 242.

EUDAMIDAS. Legs qu'il fait à deux de ses amis : II, 179.

EUDOXE, de Cnide. Tableau du ciel : AI, 344. — Solidité des cieux : AI, 243. — Grandeur du Soleil : VII, 113. — Ses ouvrages ont fourni les éléments du poème d'Aratus : AI, 345.

EUGÈNE (le prince). Sa difformité : I, 380. || — Siège de Lille : VI, 144, 149.

EULER. Éloge de ses écrits mathématiques; comment il calculait : II, 133. — Conseil qu'il donne à un ministre : XII, 710. — Son opinion sur la publication des mémoires scientifiques : II, 605. — Lettre de Condorcet : II, 132. — Sa carrière caractérisée par Condorcet : III, 619. — Opinion de Condorcet sur ses lettres à une princesse d'Allemagne : II, 230. — Arago étudie l'introduction à l'analyse : I, 6. — Ampère étudie ses œuvres : II, 7. — Connaissance qu'avait Poisson de ses travaux : II, 656. — Heureux fruits des pensions dont il a joui pendant sa vie : III, 619. — Il n'eut aucun titre nobiliaire : II, 575. — Sa mort : III, 572. — Paroles qui terminent son éloge par Condorcet : II, 658; III, 599. || — Recherches sur la résolution des équations numériques : I, 303. — Solutions des équations différentielles : II, 610. — Définition des quantités négatives : I, 593. — Courbure des surfaces : II, 615, 616. — Théorie des sections courbes : II, 442. — Étude des courbes du quatrième degré : II, 446. — Veste cubable : III, 434. — Calcul des variations : II, 611. — Efforts infructueux pour démontrer le théorème de Fermat relatif aux puissances entières des nombres : III, 524. | — Nutation : Arv, 101. — Perturbations du mouvement des planètes : Arv, 18; III, 464, 478. — Inégalités séculaires : Arv, 19. — Durée du système solaire : Arv, 20, 23; II, 653; III, 475, 477, 480. — Explication de l'aberration : Arv, 412. —

Circonstances physiques qu'il a négligées dans l'explication mathématique de la précession des équinoxes : III, 485.—Détermination de l'orbite des comètes : II, 129.—Comète observée : AII, 335.—Explication de la queue des comètes : AII, 189, 411.—Phénomène des marées : AIV, 109. — Lumière zodiacale : AII, 183, 189. — Éclipse annulaire de Soleil : AIII, 437. — Durée du crépuscule : AIII, 187. || — Aurores boréales : AII, 189. — Prétendue invariabilité de la déclinaison magnétique à Saint-Petersbourg : IV, 486, 563. — Système des ondes : I, 149; III, 146. — Attaques contre le système de l'émission : I, 150, 152, 158. — Nature de la lumière qui nous fait voir les corps : AII, 436; VIII, 403. — Mesure de la force réfractive d'un liquide : XI, 323. — Couleur propre de l'atmosphère : XI, 332. — Opinion d'Euler sur la possibilité d'exécuter des lunettes achromatiques : AI, 182; III, 373. — Mémoire sur l'étude de la nature et de la propagation de la chaleur : I, 337. — Température moyenne de Saint-Petersbourg : VIII, 560. — Éclat que les travaux d'Euler ont jeté sur la gloire de Newton : I, 342. || — Cité : I, 331, 538; II, 648; III, 110, 555; VIII, 497; XII, 17, 20.

**EURIPIDE.** Moyen employé dans l'antiquité pour mesurer le temps pendant la nuit : AI, 45. — Idées d'Euripide sur la chaleur solaire : AII, 342. || — Cité : XII, 700.

**EVANS.** Relevé des explosions des machines à vapeur aux États-Unis : V, 200, 202. — Explosion des machines à haute pression : V, 176.

**EVEREST.** Mesure d'un arc de méridien : AIII, 13.

**EVERSMANN.** Grêle contenant un noyau pierreux : XI, 644.

**EXMOUTH.** Vaisseaux de son escadre frappés par la foudre : IV, 202. — Attaque du port d'Alger : VI, 164.

**EYNARD.** Durée de la rotation du Soleil : XI, 432.

**EYRE.** Sa conduite envers Arago : I, 53.

**EYRIÈS.** Cité : VI, 365.

**ÉZÉCHIAS.** Marche de l'ombre du cadran solaire d'Achaz : AI, 43.

## F

**FABER (Mathiolus).** Influence d'une éclipse de Lune sur un maniaque : AIII, 506.

**FABERT.** Fabrication des essieux d'artillerie : XII, 576.

**FABIUS.** Cité : II, 519.

**FABRE.** Produits de puits artésiens : VI, 477.

**FABRÉ.** Observations du pendule faites pendant le voyage de *l'Uranie* : IX, 146, 149, 154, 158. — Travaux faits pendant le voyage de *la Chevrette* : IX, 223; itinéraire; hydrographie : IX, 224; magnétisme : IX, 225; météorologie : IX, 227; marées : IX, 229.

**FABRICIUS (George).** Chute d'aérolithes : AIV, 188.

**FABRICIUS (Jean).** Découverte des taches solaires : AII, 109; III, 273, 274, 278, 281; VII, 115. — Découverte du mouvement de rotation du Soleil : AII, 111, 121; III, 281. — Moyens employés pour observer le Soleil : AII, 121. — Découverte des étoiles périodiques : AI, 390. — Observation de  $\sigma$  de la Baleine : AI, 395. — Étoile nouvelle de 1604 : AI, 414. — Comète observée : AII, 334.—Comète découverte : AII, 342.

**FABRICIUS (J.-Chr.).** Mouvement des montagnes de glace : IX, 126. — Mémoire de Young sur son système d'entomologie : I, 251.

**FABRONI.** Accueil qu'il fait à Gay-Lussac : III, 24. ||—Recherches pour l'établissement du système métrique : AIV, 79. — Attaques contre la théorie de la pile, dite *théorie du contact* : I, 228. — Raison pour la-

- quelle il ne faisait pas d'observations magnétiques : III, 25.
- FABRE.** Effet produit sur des animaux par une éclipse de Soleil : AIII, 586.
- FAHLBERG.** Expériences sur une anguille électrique de Surinam : IV, 450.
- FAHRENHEIT.** Division de son thermomètre : AIV, 529; VIII, 609.
- FALCK.** Invention d'une machine à vapeur à double effet : V, 51 note.
- FALCONER.** Intensité d'un coup de foudre : IV, 107.
- FALCONI.** Formation du Monte-Nuovo : AII, 131.
- FALLOUS.** Grandeur attribuée à  $\eta$  d'Argo : AI, 401.
- FALMARC.** Différence de niveau de l'Atlantique et de la mer du Sud : IX, 58, 59, 587.
- FALON** (le colonel). Latitude de Milan : XI, 174.
- FARADAY.** Hommage rendu à son mérite : V, 115. — Chimiste consultant attaché à l'artillerie anglaise : VI, 189. || — Liquéfaction des substances gazeuses : III, 33; XII, 189. — Expériences sur les atmosphères limitées du mercure : VII, 424. — Explication des principaux phénomènes du magnétisme de rotation : IV, 424; emploi du galvanomètre pour cette explication : IV, 437. — Différence de ses expériences sur le magnétisme en mouvement avec celles d'Arago : IV, 448. — Découverte qu'il attribue à tort à Ampère et qui appartient à Arago : IV, 439.
- FAREY.** Étoiles filantes : AIV, 286, 290; XI, 593. — Critique de son Mémoire sur la force élastique de la vapeur : XI, 48 à 54.
- FARGEAU.** Étoiles filantes : AIV, 311; XI, 582. — Formation de la glace dans le Rhin : VIII, 172.
- FARIA Y SOUZA.** Découverte de Camboje, des îles Likeio et de Heinam : IX, 465.
- FARINES.** Observations faites pendant l'éclipse de 1842 : VII, 170.
- FARQUHAR.** Il charge Lislet-Geoffroy de travaux géographiques : III, 551.
- FARQUHARSON.** Aurores boréales : IV, 624, 637, 656, 663, 668 à 672. — Observations de l'aiguille aimantée : IV, 663 à 667. — Action des aurores boréales sur l'aiguille aimantée : IV, 677.
- FASTRÉ.** Constructeur des instruments divisés employés par Barral et Bixio : IX, 520.
- FATIO DE DUILLIER.** Observations de la lumière zodiacale : AII, 183, 186; IX, 40. — Idées sur l'attraction : AIV, 118; III, 500. — Origine des seiches du lac de Genève : IX, 574.
- FAURE.** Travaux géographiques à l'île Rottneest : IX, 450. — Importance de ses travaux pendant le voyage aux terres australes du capitaine Baudin : IX, 454.
- FAINE, d'Antony.** Aurore boréale : IV, 689.
- FAUVELLE.** Mode de construction des puits : VI, 451. — Nouveau système de forage : VI, 455. — Produit d'un puits foré : VI, 478. — Observations faites pendant l'éclipse de 1842 : VII, 226.
- FAVIN-LÉVÊQUE.** Son opinion sur une machine de Hallette : V, 209.
- FAWCETT.** Construction de la machine à vapeur du navire *le Sphinx* : V, 186, 229.
- FAYE.** Aurore boréale : IV, 609. — Couleurs de la lumière zodiacale : AII, 192. — Aplatissement de Mars : XI, 256. — Diamètres de Mars : XI, 276, 277, 287, 288. — Observations des satellites de Jupiter : AI, 190; AIV, 371; XI, 359. — Comètes calculées : AII, 309, 354. — Découverte d'une comète périodique : AII, 298. — Apparitions de sa comète : AI, 355. — Application de la télégraphie électrique aux observations géodésiques : XI, 140 à 145.
- FEILITZ.** Explication de la couronne

lumineuse qui entoure la Lune pendant les éclipses de Soleil : AIII, 608.

FELD. Aurore boréale : IV, 681.

FELDT (de). Étoiles filantes : AIV, 287.

FÉLIBIEN. Congélation de la Seine : VIII, 284. — Hivers rigoureux : VIII, 269 à 271, 274, 278, 353. — Hiver doux : VIII, 391. — Débordements de la Seine : XII, 510, 512.

FELTRE (duc de). Lettre que lui adresse Carnot pendant le siège d'Anvers : I, 613. — Autorisation qu'il accorde à un prince anglais de parcourir les côtes de France : V, 337.

FÉNELON. Prédilection d'Ampère pour cet auteur : II, 5. || — Cité : XII, 608.

FERAY. Explosion d'une machine à vapeur : V, 127.

FERDINAND (saint), roi d'Espagne. Cité : III, 169.

FERDINAND II, grand-duc de Toscane. Observations météorologiques faites par ses ordres : VIII, 228.

FERDINAND le Catholique. Comète regardée comme ayant annoncé sa mort : AII, 333.

FERGUSON. Découverte d'une petite planète : AII, 206; AIV, 166, 174. — Lumière de la planète Victoria : AIV, 154. — Erreur personnelle : XI, 239. — Lune de la moisson : AIII, 534.

FERGUSON DE RAITH. Variation de la température du sol avec la profondeur : XI, 603.

FERMAT. Biographie : III, 517 à 528. — Naissance de Fermat : III, 519. Son caractère : III, 527. — Ses fonctions dans la magistrature : III, 520. — Sa mort : III, 519. || — Nature des travaux de Fermat : III, 519. — Calcul des probabilités : II, 23, 130; III, 512, 523. — Calcul différentiel : II, 613; III, 522. — Application de l'algèbre à la géométrie; travaux arithmétiques; notes sur les *Questions* de Diophante : III, 524. — Lettres trouvées dans un manu-

scrit d'Arbogast : III, 526. — Opinion de Fermat concernant la loi mathématique de la réfraction : I, 122. — Paroles sur Descartes : III, 527. — Publication des Œuvres de Fermat, sous le titre : *Varia opera mathematica* : III, 521. — Découverte de ses manuscrits inédits : XII, 642. — Projet de réimpression de ses œuvres : III, 517; XII, 643.

FERMAT (Samuel). Publication des œuvres mathématiques de son père : III, 521.

FERNEL. Mesure d'un arc du méridien : AIII, 16; AIV, 788.

FÉRONIE. Dégâts causés par la foudre dans son temple : IV, 165.

FERRAND. Observations faites pendant le voyage de *l'Uranie* : IX, 146, 158.

FERRARA. Nuages volcaniques qui engendrent la foudre : IV, 18. — Éclairs à trois branches : IV, 33.

FERRER. Comète calculée : AII, 353. — Observations faites pendant une éclipse de Soleil : AIII, 576, 595, 619; VII, 145, 146, 176, 181, 261, 269. — Variations du baromètre à la Havane : XII, 380. — Température moyenne de la Havane : VIII, 561; IX, 262.

FERRET. Travaux en collaboration avec Galinier. V. Galinier.

FERRIER. Passe-ports procurés à Arago et à Berthémie : I, 46.

FERRY. Adoption de ses théories sociales par Poisson : II, 665.

FÉRUSSAC (de). Grêle contenant un noyau pierreux : XI, 644. — Écrits de Poisson insérés dans son journal : II, 679; mémoire d'Abel : III, 531; observations de Parrot sur la température de la mer : IX, 619.

FESCH. Ses études : VI, 562.

FESLIUS. Ouvrage de Kepler qui lui est adressé : III, 237.

FEUILLÉE (le Père). Détermination de la position de son observatoire : XI, 161. || — Été chaud : VIII, 426.

- FETTEL.** Détails sur Condorcet : II, 244.
- FEYJOO.** Suites d'un coup de foudre : IV, 377.
- FIEDELER.** Extrait de son Mémoire sur les fulgurites : IV, 120.
- FIELDER.** Aurore boréale : IV, 629.
- FIGCEROES.** Partage d'une comète en deux parties : AII, 399.
- FIRMANUS.** Amitié que Cicéron lui témoignait : Arv, 774.
- FIRMIAN** (comte de). Nomination de Volta à la place de professeur de physique à l'École de Pavie : I, 231.
- FIRMICUS.** Distribution des corps célestes dans le système solaire : AII, 201.
- FISCHER.** Observations de la marche des chronomètres : XII, 77. — Température des mers polaires : IX, 626.
- FITCH.** Expériences sur les bateaux à vapeur : V, 66.
- FITZGERALD.** Invention du volant des machines à vapeur : V, 69, 80.
- FITZMAURICE.** Profondeur du fleuve Zaïre : IX, 414. — Travaux hydrographiques : IX, 426.
- FITZROY.** Changements que les courants ont éprouvés près du port de la Conception : IX, 84, note.
- FIZEAU.** Photographie du Soleil : An, 169, 170; X, 247. — Action photogénique des rayons solaires : X, 248, 506. — Perfectionnement apporté à la photographie : VII, 517. — Vitesse de la lumière : Arv, 418 à 425; VII, 595. — Indice de réfraction de l'air sec et de l'air humide : XI, 724 à 732.
- FLACHAT.** Nappes d'eau rencontrées pendant le percement du puits artésien de Saint-Ouen : VI, 297, 299. — Sondage exécuté à Suresne : VI, 475.
- FLACHON DE LA JOMARIÈRE.** Emploi de l'eau à la défense des places de guerre : VI, 89.
- FLAMAND.** Portraits de ses enfants au Musée de Cluny : VI, 528.
- FLAMSTEED.** Biographie : III, 360 à 365. — Naissance de Flamsteed; ses premières études; ses premières observations astronomiques : III, 360. — Ses relations avec Newton : III, 361, 363. — Son opinion sur le caractère de Newton : III, 335; sur Halley : III, 368. — Flamsteed est nommé astronome royal : III, 361. — Halley lui succède dans la direction de l'Observatoire de Greenwich : III, 367; il est chargé de publier ses observations : III, 361. — Doutes sur son activité : III, 363. — Observatoire qu'il a illustré : Arv, 780; VI, 574. — Sa mort : III, 364, 367. || — Origine de l'observatoire de Greenwich : III, 362. — Emploi des instruments méridiens : III, 363. — Nombre de cartes contenues dans l'Atlas de Flamsteed : Ar, 310. — Nombre d'étoiles contenues dans son Catalogue : Ar, 306; III, 364. — Nouvelles constellations qu'il a formées : Ar, 320. — Étoiles disparues : Ar, 378. — Étoiles dont l'éclat a diminué : Ar, 377; dont l'intensité a augmenté : Ar, 380. — Parallaxe de l'étoile Polaire : Ar, 440. — Forme de Jupiter : Arv, 331. — Anciennes observations d'Uranus : Arv, 488, 489, 509, 513. — Calcul des éclipses : III, 365. — Observation de l'éclipse de 1706 : VII, 26. — Parallaxe solaire déduite de celle de Mars : AIII, 365. — Équation du temps : III, 361. — Comètes observées : AII, 278, 335, 351; XI, 475. — Découverte d'une comète : Ar, 341. — Système de projection des cartes géographiques : AIII, 346.
- FLAUGERGUES.** Observations faites pendant l'éclipse de 1842 : AIII, 599; VII, 178, 179, 184, 186, 214, 215. — Étoiles filantes : Arv, 313. — Comètes découvertes : An, 337, 346, 354. — Brouillard sec : XI, 652. — Recherches sur les moyens de rendre les thermomètres comparables : VIII, 610. — Dilatation du mercure : VIII,

610. — Changements du zéro du thermomètre : VIII, 614, 615. — Hauteurs moyennes du baromètre dans les différentes positions de la Lune : VIII, 41 à 44, 48. — Influence des phases de la Lune sur les changements de temps : AIII, 530. — Influence calorifique des rayons solaires : VIII, 130 à 432, 140, 141. — Impulsion des rayons solaires : VII, 449, 450, 454. — Table des plus basses températures observées à Viviers : VIII, 373; nombre de jours de gelée : VIII, 377. — Variation des quantités de pluie tombées annuellement à Viviers : XII, 421, 429, 442. — Mémoire couronné par l'Académie de Lyon : II, 350.
- FLAVIUS** (Caius). Divulgateur des principes du calendrier romain : AIV, 736.
- FLECHIER**. Pension dont il fut gratifié : III, 616. || — Cité : XII, 612.
- FLEMMING**. Perturbations d'Uranus : AIV, 512.
- FLESSELLES** (de). Époque de sa mort : II, 360.
- FLEURIAU DE BELLEVUE**. Tremblement de terre : XII, 237. — Quantité de pluie tombée annuellement à La Rochelle : XII, 427; à La Vallerie : 428. || — Cité : VIII, 531.
- FLEURIEU** (de). Membre de la commission chargée de tracer le plan d'un voyage aux Terres Australes : IX, 446. || — Voyage pour observer le passage de Vénus sur le Soleil : III, 481. — Identité des terres des Arsacides et des îles Salomon : IX, 442. — Opinion sur l'estime employée pour guider les navires : V, 665. — Observations du capitaine Marchand : V, 660; IX, 551.
- FLEURY** (le cardinal). Cité : II, 580.
- FLEURY** (le général). Cité : XII, 580.
- FLEURY**, acteur. Son talent : II, 104.
- FLINDERS**. Voyage à la Nouvelle-Hollande : IX, 425, 462. — Rencontre avec *le Géographe* : IX, 455. — Influence des vents de terre et de mer sur la pression atmosphérique : IX, 228, 543. || — Cité : IX, 475.
- FLORENT**. Mission à Rome : II, 513; appréciation de sa conduite : II, 514, 516.
- FLORIAN**. Cité : III, 15.
- FLOURENS**. Lecture du discours d'Arago sur la tombe de Gay-Lussac : III, 608. — Discours prononcé aux funérailles d'Arago : XIII, 1.
- FOGGO**. Aurores boréales : IV, 617, 620, 621. — Halos : XI, 679.
- FOLARD**. Miracles du diacre Paris : II, 306.
- FOLKES**. Aurore boréale : IV, 550.
- FONTAINE**, de l'Académie des sciences. Son caractère : I, 366. — Appréciation de son éloge écrit par Condorcet : II, 147. — Horoscope qu'il tire de Condorcet : II, 122. — Mot sur Condorcet : II, 153. || — Résolution des équations numériques : I, 303. — Détermination de l'orbite des comètes : II, 120.
- FONTAINE**. Remplissage de l'aérostat de Barral et Bixio : IX, 521.
- FONTANA**. Observation de Mars : AIV, 126. — Forme de Mars : XI, 250. — Découverte d'une tache de Mars : AIV, 127; XI, 250. — Bandes de Jupiter : AIV, 334.
- FONTANES**. Appréciation de la préface de l'ouvrage sur l'expédition d'Égypte par Fourier : I, 324. — Perfectibilité de l'esprit humain : II, 216.
- FONTENAY**. Comète observée : AII, 354.
- FONTENELLE**. Province où il est né : I, 406; III, 582. — Ses échecs successifs à l'Académie française : II, 282. — Son successeur à la place de secrétaire perpétuel : II, 145. — Il fut membre des trois principales académies de France : II, 377. — Sa conduite courageuse lors de l'élection de l'abbé de Saint-Pierre : I, 586. — Son opinion sur les titres nobiliaires : II, 423, 575. — Crainte que lui inspiraient les Jésuites : XII,

691. || — Mouvement propre de  $\alpha$  de l'Aigle : **AII**, 23. — Mouvement de translation du système solaire : **AII**, 27; **III**, 413. — Adoption par Fontenelle de la théorie des tourbillons : **III**, 308. — Constitution physique du Soleil : **AII**, 142. — Explication des taches solaires : **AII**, 140. — Habitabilité de la Lune : **AII**, 482. — Découverte faite par Cassini dans la Lune : **AIII**, 426. — Terreurs inspirées par les éclipses : **AIII**, 564, 582. — Éclipse de 1715 : **VII**, 289. — Taches de Jupiter; vents alizés dans les régions équatoriales de cette planète : **AIV**, 329, 330, 337. — Explication du mot aberration : **AIV**, 413. — Première application d'une lentille oculaire : **AI**, 157. — Chute du tonnerre en Bretagne : **IV**, 324. — Traduction de vers du P. Commire sur la Voie lactée : **AII**, 5, note. — Importance de la pratique et des détails en astronomie : **AII**, 80. — Mot sur les phénomènes naturels : **AIV**, 32; **I**, 348; **V**, 166; **VIII**, 101 note. || — Appréciation des *Entretiens sur la pluralité des mondes* : **III**, 284. — Lacunes laissées par Fontenelle dans sa collection des éloges des académiciens : **II**, 146, 155. — Mérite de ses éloges : **II**, 269; **III**, 52. — Éloge de Vauban : **I**, 525, 527; **VI**, 69; de Leibnitz : **II**, 266; de Newton : **I**, 237, 244; **II**, 1; **III**, 327. — Mot à l'occasion de la publication du *Siècle de Louis XIV* : **II**, 154. — Proposition au sujet des membres honoraires de l'Académie des sciences : **II**, 138. — Sur les divisions des savants : **I**, 341. — Mot de Fontenelle sur La Fontaine : **XII**, 701. — Aptitude du géomètre Lagny pour l'étude des lettres : **XII**, 709. || — Cité : **I**, 109; **II**, 18, 107; **III**, 379, 613; **IV**, 390; **XI**, 209.
- FONVIELLE (de). Rapport d'Arago sur son appareil de filtrage : **VI**, 481 à 497.
- FORBES. Scintillation des étoiles : **IV**, 694. — Propriétés des rayons lumineux partis des bords et du centre du Soleil : **X**, 505. — Coloration de la vapeur d'eau sortant d'un récipient où elle a été fortement comprimée : **AIII**, 624. — Admiration de Forbes pour la découverte de Daguerre : **VII**, 486.
- FORBIN (de). Feux Saint-Elme observés sur le vaisseau qu'il montait : **IV**, 151. — Coup de foudre par un ciel serein : **IV**, 238 note. — Orages dissipés par le bruit du canon : **IV**, 314.
- FORBISHER. Voyage aux régions arctiques : **IX**, 130.
- FORBONNAIS (de). Cité : **II**, 165.
- FORDYCE. Température qu'il a supportée : **VIII**, 514.
- FORSTER (J.-R.). Travaux zoologiques : **IX**, 215. — Aurores australes : **IV**, 598. — Aurore boréale : **IV**, 611, 638. — Température de la mer : **IX**, 622.
- FORSTER (T.). Prétendue influence des comètes sur les phénomènes atmosphériques et les épidémies : **AII**, 459. — Aérolithe : **AIV**, 206. — Étoiles filantes : **AIV**, 294, 299, 301 à 303, 305; préjugé des catholiques d'Irlande sur ces météores : **AIV**, 297. — Périodicité des étoiles filantes : **IX**, 594. — Rapport entre les quantités d'étoiles filantes d'août et de septembre : **XI**, 579. — Sorte de fermentation des nuages orageux : **IV**, 7. — Aurore boréale que Forster prend pour une apparition de la lumière zodiacale : **IV**, 648. — Examen de son Mémoire sur les forces réfléchive, réfractive et dispersive de l'atmosphère : **VII**, 103. — Scintillation des étoiles : **VII**, 4, 21. — Explication de la scintillation : **VII**, 87. — Soleil bleu : **XI**, 671. — Brouillard sec : **XI**, 651.
- FORTIN. Baromètre de son invention : **AIII**, 176. — Appareils pour l'établissement du système métrique :



D. — Invention du comparateur : Arv, 57. — Instruments construits pour l'Observatoire de Paris : Arv : VI, 573, 590; VIII, 625; IX, 206. — Marche d'une aimantée sortie de ses ateliers : IX, 148. — Changement du zéro du thermomètre : VIII, 614. — Emploi de son cercle répétiteur : XI, 94, 126. — Construction d'horloges invariables pour le service de *l'Uranie* : IX, 140; d'un réfracteur oculaire : XI, 208. — Destruction d'une partie de l'appareil employé par Dulong et Arago pour la vérification de la loi de Mariotte : XI, 28. — Mode de déplacement de la lentille dans les microscopes de Fortin : XI, 207 note. — Destruction de ses instruments : XII, 141. — Cité : XII, 141.

D. Efforts qu'il fait pour concilier la Bible avec le système de Newton : Arv, 27. — Condamnation de ses ouvrages par le saint-siège : Arv, 28; III, 210, 240.

D. Assainissement du val de la Saône : XII, 437.

Il reçoit la médaille de Copernic : V, 581. || — Observations magnétiques : IV, 522, 582, 585. — Des boréales : IV, 579, 583. — Notice touchant la distribution de la température dans l'atmosphère : IX, 87.

D. Démonstration physique de la rotation de la Terre : Arv, 45; pendule : Arv, 46; par le pendule : Arv, 50. — Vitesse de la lumière : VII, 596. — Action photographique des rayons solaires : X, 206. — Image photographique du soleil : Arv, 170; X, 248.

D. (le docteur). Trombe : XII,

Massacres de Lyon : II, 10. — Influence qu'il exerce sur Carondelet pendant les Cent-Jours : I, 616. (Grandjean de). Protecteur de la science : III, 375, 376. — Il charge

Condorcet d'écrire l'Éloge de Fontaine : II, 147. — Lutte entre Bailly et Condorcet pour la succession à la place de secrétaire perpétuel : II, 145, 263, 268, 269. || — Date qu'il assigne à la découverte de la visibilité des étoiles en plein jour : Arv, 206. — Changements dans la nébuleuse d'Orion : Arv, 524. — Émergence d'un satellite de Jupiter : X, 157. — Observations météorologiques : VIII, 410. — Quantité de pluie qui tombe annuellement à Paris : XII, 419; nombre moyen annuel de jours de pluie : XII, 420. FOUGERON. Analyse d'une pluie colorée : XII, 468.

FOULD. Souscription pour la construction d'un chemin de fer : V, 348.

FOULON. Sa mort : II, 361, 362.

FOUQUIER-TAINVILLE. Part qu'il prend au procès et à l'exécution de Bailly : II, 394, 413.

FOURCROY. Part qu'il prend à la défense du pays pendant la Révolution : I, 296. — Rapport sur le projet de loi pour la création d'une école de travaux publics : II, 491. — Création de l'École polytechnique : II, 490, 492, 499. — Rapport sur l'enseignement de cette École : II, 495. — Fourcroy prend Vauquelin pour collaborateur : I, 518. — Gay-Lussac est nommé répétiteur de son cours : III, 7. — Sa mort : III, 572. || — Moyen d'extraire et de raffiner le salpêtre : II, 469. — Composition de la gomme : XI, 711. — Aérolithe : Arv, 189. || — Cité : II, 534.

FOURIER (Joseph). Biographie : I, 295 à 369. — Naissance de Fourier; sa jeunesse : I, 298. — Son origine : XII, 612. — Il prend l'habit de bénédictin : I, 300; il renonce à cette carrière : I, 301. — Son rôle dans la Révolution : I, 305, 308. — Il devient élève de l'École normale : I, 307; professeur : I, 309; professeur à l'École polytechnique : I,



312; Poisson lui succède : II, 602, 657.—Expédition d'Égypte : I, 313; II, 528. — Fourier secrétaire de l'Institut d'Égypte : I, 315; II, 534, 535. — Services administratifs : I, 317; missions diplomatiques : I, 318. — Exploration de la haute Égypte : I, 320. — Inquiétudes que lui cause le départ de Monge pour la France : II, 555. — Origine de sa liaison avec Kléber : I, 315. — Discours prononcé aux funérailles de Kléber : I, 322, 324. — Retour en France : I, 324. — Fourier directeur de l'ouvrage sur l'expédition d'Égypte : I, 324. — Il est nommé préfet de l'Isère : I, 327; du Rhône : I, 358. — Dessèchement des marais de Bourgoin : I, 328. — Service rendu à Champollion jeune : I, 329. — Retour de Napoléon de l'île d'Elbe : I, 354. — Entrevues avec le comte d'Artois; avec Napoléon : I, 357. — Retour de Fourier à Paris; il est nommé directeur du Bureau de statistique de la Seine : I, 360; académicien libre : I, 361; membre de l'Académie des sciences : I, 362; secrétaire perpétuel : I, 101, 316, 362; membre de l'Académie française : I, 362. — Il fait partie de commissions pour l'examen d'un mémoire de Fresnel, relatif à la double réfraction : X, 445 note; pour l'examen du *Traité de géométrie descriptive* de Vallée : XII, 131 note; pour l'examen du *Traité de la science du dessin*, de Vallée : XII, 134 note. — Relations de Fourier avec Abel : III, 532, 533. — Caractère de Fourier : I, 363. — Sa mort : I, 102, 368; II, 607; III, 572. || — Théorie mathématique de la chaleur : I, 330 à 342; II, 640; VI, 338. — Chaleur centrale du globe : III, 250; I, 342; VI, 314, 316; son effet sur la température de la surface : VIII, 202. — Température des espaces célestes : III, 479; I, 353; VIII, 201, 213; son influence sur les

climats : VIII, 203. — Vafroidissement séculaire d353. — Solidification des III, 251. — Mémoire sur cipe des forces virtuelles — Mémoire sur la réx équations numériques : Travaux en Égypte : I, 3 probation de la métho pour déterminer la consti sique du Soleil : XII, 39, 4

FOURIER (Pierre). Grand-on séph Fourier : I, 327.

FOURNET. Étoiles filantes : AI — Pluie colorée : XII, 47 nomène atmosphérique 1844 : X, 561. || — Cité :

FOURNEYRON. Avantages q turbine : V, 537, 545, à 561; VI, 675. — Difficul dû vaincre pour établi mière turbine : VI, 679 Emploi de ses turbines à de Paris : VI, 87. — Bar culé : V, 572. — Réservoir ser sur les collines des en Paris : VI, 88. — Forces raient 400 paires de meule

FOURNIER. Son opinion sur d'arts et métiers : VI, 560

FOURNIER. Machines à vap struites à Anzin : V, 222.

FOX (C. Ja.). Président d'un pour la réforme électora 504.

FOX (le capitaine). Marées da d'Hudson : IX, 303.

FOX (R. W.) Température d de Cornouailles : VI, 329, 336.

FOY. Discussion sur les tél V, 471. — Opinion sur l'a Morse : V, 484.

FRACASTOR. Emploi des lune proche : AI, 173. — Com verte : AI, 341. — Forn étoiles nouvelles : AI, 41

FRACHET (de). Étés chauds :

FRAISIER. Changement de c la mer : IX, 281.

Effet produit sur des fourmis  
à l'éclipse de Soleil : An,

MAIRE (M<sup>lle</sup>). Mère de Poisson :

Recherches pour l'établis-  
sment du système métrique : Arv,

Protection que lui accorde le  
pape II : III, 329.

Son dévouement pour  
III, 122.

Chef de brigade à l'École  
militaire : II, 498. || — Rap-  
port sur son pèse-liqueurs : XII,

Températures moyennes :  
I, 3. || — Cité : VIII, 531.

Le roi de France. Son al-  
liance avec le roi Jacques V : VI,  
leubles du musée de Cluny  
qui ont appartenu : VI, 529.

II, empereur d'Autriche.  
L'empereur qui lui fait un officier émi-  
nent : 359.

MADELEINE TÊTE DE FER.  
Signataires de la condam-  
nation de l'ouvrage de Copernic :

Trait de sa notice sur Car-  
not, 205.

(Benjamin). Sa famille;  
sa première profession : XII,  
Sa première entrevue avec  
II, 280. — Emploi de ses  
travaux pour la biographie de Con-  
dorcet : II, 119. — Son éloge par  
Condorcet : II, 175; par Servan :  
— Appréciation de ses ou-  
vrages par Condorcet : II, 153. —  
Partisan d'une seule cham-  
bre législative : II, 315. —  
Membre de la commission  
de l'examen du magnétisme  
II, 292, 315. — Attaques  
qui furent l'objet de la part des  
sévères : II, 311. || — Nature  
de la lumière : I, 152. — Expérience  
de la lumière produite par le rap-  
port des flammes de deux

chandelles : X, 494. — Objection  
contre le système de l'émission : I,  
150; VII, 452 note. — Brouillard  
sec de 1783 : An, 473. — Direction  
d'un ouragan : Arv, 591; IX, 97; XII,  
276. — Cause des ouragans : Arv,  
592; XII, 276. — Explication de la  
brise de mer : Arv, 585. — Expé-  
rience sur les atmosphères de deux  
salles contiguës inégalement chauf-  
fées : Arv, 584. — Température de  
l'eau de la mer sur les hauts-  
fonds : IX, 257, 632. — Effet du  
vent sur une vaste pièce d'eau :  
IX, 55. — Recherches sur la cause  
des courants de la mer : IX, 54.  
— Travaux sur le Gulf-Stream :  
IX, 69, 199. — Différence de niveau  
de l'Atlantique et de la mer du  
Sud : IX, 57. || — Travaux sur l'élec-  
tricité : II, 695. — Bouteille de Leyde :  
I, 190. — Expérience sur l'électricité  
faite à l'aide d'un cerf-volant : I,  
200. — Cause physique de la trans-  
formation des corps neutres en  
corps électrisés : II, 626. — Analo-  
gie de l'électricité et du tonnerre :  
I, 198. — Quantité d'électricité ar-  
tificielle nécessaire pour tuer un  
dindon : IV, 397. — Conditions né-  
cessaires pour qu'un nuage soit ora-  
ngeux : IV, 11. — Aimantation pro-  
duite par la décharge électrique :  
IV, 422. — Coup de foudre qui fit  
perdre à des aiguilles de boussole  
tout leur magnétisme : IV, 423. —  
Fusions opérées par la foudre : IV,  
100, 104. — Invention des paraton-  
nerres : I, 200; II, 695; IV, 328,  
353; V, 498. — Forme à donner aux  
paratonnerres : IV, 337, 359. — In-  
efficacité d'un paratonnerre placé  
sur un magasin à poudre : IV, 349.  
— Précepte pour la bonne disposi-  
tion du conducteur des paraton-  
nerres : IV, 373 note. — Moyen  
adopté par Franklin pour se préser-  
ver de la foudre : IV, 283. — Con-  
seils qu'il donne aux personnes qui  
craignent la foudre : IV, 290. —

- Avantage des habits mouillés en temps d'orage : IV, 280 note. — Première idée du télégraphe électrique : V, 475, 480. — Franklin ignorait les propriétés électriques de la flamme : I, 224. — Expériences de magnétisme animal faites dans son jardin, à Paris : II, 296. — Communication des expériences de Priestley sur l'air inflammable : XII, 545. — Importance de la dextérité manuelle pour les physiciens : I, 130. — Pensée sur le bonheur : I, 235. — Opinion sur l'éloge de Michel de L'Hopital par Condorcet : II, 160. || — Cité : II, 67; IV, 3, 338, 354.
- FRANKLIN (John).** Voyages aux régions arctiques : IX, 130, 131. — Observation du tonnerre au fort Franklin : IV, 161. — Aurores boréales : IV, 560, 617, 633. — Craquement de la neige : IV, 558. — Observations thermométriques : IX, 228. — Congélation de l'eau de la mer : IX, 614. — Température observée au fort Entrepise : An, 480; An, 643; dans les régions polaires : VIII, 205 note, 365, 507. — Température moyenne du pôle : VIII, 574, 577, 578; des mers polaires : IX, 320, 624, 626. — Expédition à la baie d'Hudson : IX, 130, 369. — Mérite des observations de sir John Franklin : IX, 471. — Son dernier voyage : IX, 131.
- FRANKLIN (lady).** Nombreuses expéditions envoyées à la recherche de sir John Franklin : IX, 132.
- FRAUNHOFER.** Découverte des stries du spectre solaire : X, 303. — Description de son héliomètre : An, 55. — Éclairage des fils des micromètres : XI, 221. — Fabrication du flint-glass : VI, 578. — Emploi de ses instruments : An, 444; VII, 251, 263, 256. || — Cité : VI, 587.
- FRÉVIENT.** Aurore boréale : IV, 691.
- FRAYSSINOUS.** Haine qu'il portait à Napoléon : II, 668.
- FRÉCOT.** Heureux effet de l'emploi de la gélatine comme aliment : XII, 157.
- FRÉDÉRIC II, roi de Prusse.** Bagne qu'il donna à Haydn : II, 85.
- FRÉDÉRIC II, roi de Danemark.** Protection qu'il accorde à Tycho-Brahé : III, 187. — Mission qu'il donne à Mogens Heison : IX, 359.
- FRÉDÉRIC IV, roi de Danemark.** Accueil qu'il fait à Roemer : III, 34.
- FRÉDÉRIC (le Grand).** Bombardement de Prague : VI, 167. — Enthousiasme inspiré aux officiers français par ses campagnes : I, 601. — Doutes sur l'efficacité des paratonnerres : IV, 2. — Opinion sur le *Siècle de Louis XV* de Voltaire : I, 484. — Emploi de ses lettres pour la biographie de Condorcet : II, 119.
- FRÉDÉRIC-GUILLAUME II.** Par son ordre le nom de Condorcet est rayé de la liste des membres de l'Académie de Berlin : II, 195. — Siège de Mayence : VI, 150.
- FRÉMINVILLE (de).** Salure des eaux de la mer Baltique : IX, 601.
- FRENICLE.** Magistrat à la cour des monnaies : III, 520.
- FRENKS.** Balaine frappée par lui dans le détroit de Davis et tuée par son fils dans le voisinage du Spitzberg : IX, 115.
- FRÉRET.** Captivité à la Bastille : I, 204. || — Époque qu'il assigne à la naissance de Chiron : An, 341. — Recherche sur la comète qui aurait occasionné le déluge : An, 109. — Durée de l'année avant Moïse : An, 724. — Réfutation de la chronologie de Newton : III, 357.
- FRÉRON.** Sensibilité de Voltaire à ses attaques : II, 140.
- FRESNEL (Augustin-Jean).** Biographie : I, 107 à 185. — Naissance de Fresnel : I, 109, 406; III, 582. — Son enfance : I, 110; son entrée à l'École polytechnique : I, 112; à l'École des ponts et chaussées : I, 113. — Sa destitution : I, 116, 117. — Prix qu'il remporte à l'Académie des sciences : I, 120. — Il reçoit la médaille de Rumford : I, 120. — I

est nommé membre de l'Académie; de la Société royale de Londres : I, 420; examinateur des élèves de l'École polytechnique : I, 179; attaché au service des phares : V, 325; VI, 7, 46; commissaire pour l'examen d'un mémoire du docteur Rouzé : XII, 146.—Services que lui a rendus Hachette : III, 580. — Sa vie; son caractère : I, 178. — Sa mort : I, 183; II, 697; III, 456, 572. — Vide qu'il laissa dans le monde scientifique : II, 106. — Doutes soulevés à propos des ondes lumineuses transversales : II, 69.—Hommage rendu à sa mémoire : VI, 34. || — Aberration annuelle des étoiles : I, 118. — Recherches expérimentales sur la lumière : I, 419; III, 137. — Diffraction : I, 420, 460, 263, 292; X, 389, 391, 392, 396, 400, 591. — Rapport d'Arago sur son mémoire sur la diffraction : X, 375. — Trajectoires des bandes des divers ordres : X, 387. — Explication des bandes extérieures : X, 382. — Observation du mouvement curviligne des bandes diffractées : X, 31. — Moyen d'augmenter l'intensité de la lumière dans les expériences de diffraction : X, 594. — Réfraction : I, 421 à 430. — Rapport d'Arago sur son mémoire relatif aux couleurs des lames cristallisées douées de la double réfraction : X, 402; examen des remarques de Biot : X, 425 à 444.—Rapport d'Arago sur son mémoire relatif à la double réfraction : X, 445.—Recherches sur les indices de réfraction de l'air sec et de l'air humide : X, 316 à 318; de l'air humide et de l'air chargé de brouillard : X, 329.—Détermination des indices de réfraction par la méthode des interférences : X, 585, — Expérience avec quatre prismes de verre fortement comprimés : X, 581. — Influence de l'humidité de l'air sur les réfractions astronomiques : VII,

419, 420. — Influence mutuelle de deux faisceaux lumineux qui se croisent sous un très-petit angle : VII, 434. — Formation des trous noirs au centre de l'image d'une étoile dilatée : VII, 94. — Note d'Arago à propos d'un mémoire de Fresnel sur le phénomène des bandes colorées : VII, 99. — Interférences : I, 130 à 137; II, 636. — Modifications que la polarisation apporte aux lois des interférences : X, 404. — Recherches sur la loi du carré du cosinus : X, 461. — Interférences de l'action chimique de la lumière : X, 484.—Polarisation : I, 137 à 148; II, 636.—Découverte des lois mathématiques qui relient les divers plans de polarisation de faisceaux diversement réfléchis et réfractés : VII, 380, 392.—Découverte des modifications apportées dans les phénomènes d'interférence par la polarisation : VII, 381. — Recherches sur la dépolarisation : VII, 392. — Découverte de la polarisation circulaire : VII, 392. — Critique de la théorie de la polarisation mobile de Biot : X, 406. — Action que les rayons de lumière polarisés exercent les uns sur les autres : VII, 426; X, 132, 136 à 138, 141, 145. || — Phares : I, 167 à 177; III, 77, 84; VI, 7, 21, 39, 42, 45, 48, 52. — Lampes pour l'éclairage des phares : I, 175; VI, 22; X, 495. — Applications des lentilles à échelons à l'éclairage des phares : I, 175; VI, 32. — Critiques de Brewster sur l'éclairage des phares : VI, 34 à 45. — Vitesse de la lumière dans l'air et dans le verre : X, 315. — Fresnel adopte le système des ondes : I, 154. — Parti qu'il a tiré des expériences photométriques d'Arago : X, 169. — Héliostat construit pour Fresnel par Gambey : III, 604. || — Cité : X, 158; XII, 41.

FRESNEL jeune. Il succède à son frère dans la direction des phares : I, 177.

**FRÉTEAU.** Oncle de M<sup>me</sup> de Condorcet : II, 181.

**FREYCINET (de).** Rapport d'Arago sur le voyage de *l'Uranie* : introduction : IX, 135; itinéraire du voyage : IX, 137; observations du pendule : Arv, 67, 68; IX, 139, 141 à 145; magnétisme : IX, 146, 287; géographie : IX, 155; hydrographie : IX, 158; météorologie : III, 547; IX, 162; zoologie : IX, 165; entomologie : IX, 168; botanique : IX, 169; collections géologiques : IX, 170; relation historique du voyage : IX, 171; dessins : IX, 173, 214; marées : IX, 174; conclusions : IX, 174. — Publication du voyage de *l'Uranie* : IX, 294. — Observations sur les orages : IV, 175. — Points en mer où le tonnerre se fait entendre : IV, 182. — Rapport fait par Arago au Bureau des longitudes sur le voyage de découvertes aux Terres australes : IX, 446. — Travaux pendant ce voyage : IX, 454, 459, 461 à 463. — De Freycinet prend le commandement du *Casuarina* : IX, 450. — Travaux géographiques à l'île Rottnest : IX, 450. — Description de la rade de Coupang : IX, 452. — Description de la colonie anglaise du port Jackson : IX, 456. — Longitude de la ville de Sydney : IX, 458. — Fertilité du comté de Cumberland, à la Nouvelle-Hollande : IX, 457. — Rapidité des courants en mer : V, 661; IX, 551. — Température en pleine mer : VIII, 501. — Recherches sur la température des sources chaudes d'Aix en Provence : VI, 347. — Observations faites avec Bernier : IX, 453 à 455. — Observations d'inclinaison faites avec Arago : IV, 507. — Recherches sur l'équateur magnétique : IX, 191, 194. — Altération de la marche d'une horloge à l'île-de-France : IX, 186. — De Freycinet est nommé membre d'une commission chargée de l'examen d'un mémoire de

Morlet : XI, 609 note. | — (176.

**FREYCINET (Henri de).** Travaux pendant l'expédition aux Terres australes du capitaine Baudin : 453 à 455.

**FRIANT.** Malus sert sous ses ordres en Égypte : III, 127. — Sa route s'égare dans sa marche par les bays : III, 128.

**FRIESLEBEN.** Observations sur la température des mines de Fribourg : VI, 318.

**FRIMOT.** Usine pour la construction des machines à vapeur : 195, 203.

**FRIMON.** Orage qu'il essuie en traversant une forteresse : IV, 3.

**FRISI.** Erreurs dans la mesure du mouvement des apsides : III, 103.

**FROBISHER.** Découverte du détroit de ce nom : IX, 465.

**FRODOARD.** Accident causé par la chute d'un bolide : Arv, 226. — Filantes : Arv, 306.

**FROISSARD.** Été chaud : VIII, 4.

**FROMENT.** Éclairage des fils chromométriques : XI, 280. — Construction d'instruments de précision : III, 103. — Construction de l'appareil de Fizeau pour les expériences sur la vitesse de la lumière : 423.

**FROMOND.** Pluie de poussière : 210. — Hiver doux : VIII, 501.

**FRY.** Correspondance avec W. Herschel : 461.

**FRYTSCH.** Hiver rigoureux : VI, 266 à 269. — Hiver doux : VI, 270. — Étés chauds : VIII, 416.

**FUCCARIUS.** Lettre à Kepler sur l'invention des lunettes : Ar, 1.

**FUERS.** Différence de niveau de la mer Noire et de la mer Caspienne : 596.

**FULCHIRON.** Membre de la commission pour l'acquisition de l'abbaye de Cluny : VI, 518 note.

**FULLENUS.** Découverte des étoiles périodiques : Ar, 391.

. Invention des bateaux à va-  
: V, 59, 66.

us. Hiver doux : VIII, 290.  
tés chauds : VIII, 411, 412,

ux. Rectification de ses er-  
s relatives aux Iles Schouten :  
154. || — Cité : IX, 436.

xi. Chute de la foudre sur une  
on : IV, 124.—Explication des  
sports occasionnés par la fou-  
IV, 401.—Analyse des dépôts

érulents qui entourent les fis-  
s à travers lesquelles la foudre  
ouvert un passage : IV, 219,  
403. — Étude des effets de la  
re : IX, 30 à 32. — Observa-  
de l'aurole lunaire pendant  
pse de 1842 : VII, 186.

Découverte des satellites d'étoi-  
Ar, 490. — Son opinion sur les  
ux d'Abel : III, 538.

MORYSON. Feux Saint-Elme : IV,

## G

Observations pendant l'éclipse  
842 : VII, 235.

r. Travaux pendant le voyage de  
oquille : IX, 221.

r. Emploi de son baromètre :  
383.

LI. Aérolithes : Arv, 192.

r. Aurore boréale : IV, 683.

Moyen employé par les popu-  
ns américaines pour dissiper  
nuées de sauterelles : IV, 323

ad. Défense de Saint-Jean-de-  
ie : VI, 143.

ad, banquier. Souscription pour  
onstruction du chemin de fer  
léans : V, 345.

ad. Collections zoologiques re-  
llies pendant le voyage de l'U-  
ie : IX, 165, 168, 215.—Voyage  
ord de la Recherche : IX, 372.

s. Cité : Ar, 315.

GALA. Siège de Saint-Jean-de-Losne :  
VI, 141.

GALIANI. Condorcet lui attribue un  
écrit de Necker : II, 169.

GALIANO. Passage de Mercure sur le  
Soleil : Ar, 497.

GALIEN (Cl.). Emploi des heures équi-  
noxiales : Ar, 267 note.—Influence  
de la lune sur les maladies : VIII, 78.

GALIEN (Jo.). Tentative pour s'élever  
dans les airs : IX, 489.

GALILÉE. Biographie : III, 240 à 297.

— Naissance de Galilée; son en-  
fance : III, 240. — Son aptitude  
pour les mathématiques; ses étu-  
des : III, 241. — Il professe les

mathématiques à l'Université de  
Pise : III, 242, 244. — Rancune de  
Jean de Médicis : III, 244. — Libé-  
ralité du Sénat de Venise et du

grand-duc de Toscane : III, 246. —  
Voyages à Rome : III, 247, 249, 250.

— Attaques dont il est l'objet : Ar, 27;  
III, 249, 270. — Persécutions  
qu'il subit : Ar, 28; III, 249; in-

quiétudes de Kepler à ce sujet : III,  
211. — Abjuration de Galilée : Ar,  
29, 30; I, 291; III, 253, 254. — Son

emprisonnement : I, 293; III, 252.  
— Commutation de sa peine : III,  
257. — Visite qu'il reçoit de Milton :

III, 258. — Il perd la vue : Ar, 207;  
III, 259. — Sa mort; ses dernières  
volontés : III, 259. — Monument élevé

à sa mémoire : Ar, 32; III, 260.

— Annulation de la sentence qui  
condamne ses ouvrages : Ar, 32;  
III, 260. || — Portrait de Galilée :

III, 259. — Appréciation de son gé-  
nie : III, 263, 281, 287; de ses tra-  
vaux : III, 292, 293; de son esprit :

III, 294. — Adoption du système de  
Copernic : Ar, 27; III, 244, 248,  
292. — Son opinion sur ses pro-

pres travaux : III, 262. — Ses qua-  
lités comme professeur : III, 244. —

Logogriphes qu'il donnait pour pren-  
dre date de ses découvertes : III,  
269, 270. — Importance qu'il atta-

chait au droit de propriété des dé-

couvertes : III, 276. — Son opinion sur l'autorité en matière de science : III, 513. — Admiration de Galilée pour l'Arioste : III, 260; pour Kepler : III, 291; pour Gilbert : III, 291. — Son injustice envers Kepler : III, 261. — Oubli qu'il fait de Fabricius : III, 271. — Indifférence de Descartes pour les découvertes de Galilée : III, 300. — Analyse des travaux de Galilée par Bailly : II, 202. — Correspondance de Galilée : III, 290. — Son mérite littéraire : III, 260, 286; XII, 707. — Influence de ses écrits sur la philosophie : III, 561. — Perte de ses manuscrits après sa mort : III, 296. — Ses œuvres commentées dans les académies : VI, 62. — Dates de ses principales publications et appréciation de leur contenu : III, 264 à 297. — *Operazioni del compasso geometrico* : III, 264; *Sidereus nuncius* : Arv, 352; III, 268; *Discorso intorno alle cose che stanno in su l'acqua* : III, 248, 270; *Storia e dimostrazioni intorno alle macchie solari* : III, 270; *Discorso delle comete* : III, 282; *Il Saggiatore* : III, 250, 282; *Dialogues* : Arv, 113; III, 250, 282; *Discorsi e dimostrazioni matematiche* : III, 286. — Erreurs scientifiques de Galilée : III, 261. — Doutes qu'il élève sur les observations de Tycho : III, 262. || — Diamètres des étoiles : Ar, 368, 369; parallaxes : Ar, 438, 441, 443, 464; III, 291. — Étoile nouvelle : Ar, 411; III, 244; VII, 4. — Voie lactée : Arv, 6. — Scintillation : VII, 4, 66, 90, 103, 100; X, 525. — Distance des étoiles doubles à la Terre : XI, 182. — Taches solaires : Arv, 106, 109, 417, 122, 126, 127, 142, 174; Arv, 788; III, 271, 273, 278, 279; XI, 465; noyaux : Arv, 129, 152; facules : Arv, 134, 135; VII, 121, 202; pénombre : VII, 115. — Rotation du Soleil : Arv, 113; Arv, 788; III,

280; sa constitution physique : Ar, 144; III, 281. — Lumière du disque solaire : Arv, 106; III, 291; X, 24. — Queue des comètes : Arv, 416. — Détermination de la distance d'une comète à la Terre : III, 292. — Phases de Mercure : Arv, 492; de Vénus : Arv, 511, 516; Arv, 788. — Preuve du mouvement de translation de la Terre : III, 285. — Constitution physique de la Lune : Arv, 411, 412, 427; montagnes : Arv, 412; taches : Arv, 442. — Lumière de la Lune : III, 219; intensité comparative des diverses régions du disque : Arv, 459. — Lumière cendrée : Arv, 480, 484; III, 293. — Causes des libérations optiques : Arv, 409. — Observation d'une éclipse de Lune : III, 293. — Phases de Mars : Arv, 126; absence de satellites : Arv, 355. — Forme de Mars : XI, 249. — Bandes de Jupiter : Arv, 334. — Intensité de sa lumière : Arv, 344. — Découverte de ses satellites : Arv, 350, 354, 788; III, 230, 269; durée de leur révolution : Arv, 351; leurs mouvements : Arv, 363. — Détermination des longitudes par l'observation des éclipses des satellites de Jupiter : Arv, 366; III, 294, 488. — Observations de Saturne : Arv, 355, 442. — Planètes situées entre Saturne et les étoiles : III, 291. — Habitabilité des planètes : III, 292. — Indépendance des deux mouvements d'une sphère : Ar, 248; III, 183. — Théorie des marées : Arv, 106; III, 262, 494. — Flux et reflux de la mer : III, 285. — Vitesse de la lumière : Arv, 419; III, 288; VII, 549. — Théorie de la vision : I, 253. — Problème de la chaînette : II, 47. — Premiers fondements de la dynamique : III, 286. — Lignes nodales : III, 289. — Hauteur à laquelle s'élève l'air dans le vide : Arv, 175; III, 295. — Mouvement du pendule :



; III, 241; son application régulateur des horloges : I. — Pesanteur universelle : ; III, 243, 288, 499. — Ex-  
es faites sur la tour de Pise :  
I. — Invention des lunettes :  
, 178 et note; III, 245, 264;  
ination de leur grossisse-  
AI, 130; AII, 68.—Valeur du  
sement des lunettes con-  
s par Galilée : AI, 180; VI,  
41, 594; III, 492. — Dimen-  
le ses lunettes : AII, 43. —  
raison des lentilles : III, 230,  
- Découvertes faites avec ses  
s : VI, 577, 591; XI, 305. —  
vus en plein jour : AI, 206;  
2. — Compas de proportion :  
3; III, 245, 264. — Micros-  
III, 247. — Thermomètre :  
5; VIII, 227. ||— Cité : I, 538;  
6.  
(Arcangela). Fille naturelle de  
: III, 259.  
Vincent). Fils naturel de Ga-  
III, 259.  
(Vincenzo). Père de Galilée :  
0.  
et FERRER. Rapport d'Arago  
ir voyage en Abyssinie : IX,  
- Itinéraire : IX, 375; cartes  
ré et du Sémen : IX, 380; ni-  
ent barométrique des princi-  
oints du Tigre et du Sémen :  
6; météorologie : IX, 390;  
ie : IX, 393; ornithologie : IX,  
ntomologie : IX, 397; bota-  
: IX, 398; conclusions : IX,  
-Mérite de leurs opérations  
iques : XI, 143.  
ubage du puits de Grenelle :  
5.  
fluence de la Lune sur cer-  
maladies : AIII, 509.  
Découverte de Neptune : AII,  
IV, 507, 514, 517, 519, 522,  
-Découvertes de comètes : AII,  
48, 354 : XI, 531. — Calcul  
comète : XI, 548. — Intensités  
uratives des satellites de Jupi-

ter : AIV, 377. — Obscurité pendant  
une éclipse de Soleil : AII, 577. —  
Observation des protubérances du  
contour de la Lune pendant l'éclipse  
de Soleil de 1851 : AII, 616.

GALLES (le prince de). Salomon de Caus  
lui fut attaché : V, 14 note.

GALLES (la princesse de). Discussion  
qu'elle suscite entre Clarke et Leib-  
nitz : II, 650.

GALLET. Passage de Mercure sur le  
Soleil : AII, 500. — Anneau de Sa-  
turne : AIV, 444. — Excentricité du  
globe de Saturne par rapport à  
l'anneau : AIV, 445; XI, 398.

GALLIOT. Hiver rigoureux : VIII, 281.

GALLO (le marquis de). Réponse que  
lui fait le général Bonaparte à pro-  
pos de la reconnaissance de la Répu-  
blique française : I, 581.

GALLOIS. Exploitation des mines de  
mercure d'Idria; perfectionnement  
de la fabrication du fer : III, 89. —  
Pluie colorée : XII, 471.

GALLOWAY. Point du ciel vers lequel  
le Soleil se dirige : AII, 32.

GALTON. Membre de la Société lunaire :  
I, 450.

GALVANI. Action de l'électricité sur  
les muscles des animaux morts : I,  
213. — Respect de l'école bolonaise  
pour sa découverte : I, 236.

GALY-CAZALAT. Tubage des puits arté-  
siens : VI, 438.

GAMA (Vasco de). Découverte des  
Indes : IX, 464.

GAMBERT. Biographie : III, 447 à 456.  
— Naissance de Gambart : III, 447.  
— Faiblesse de sa constitution : III,  
455. — Sa première profession;  
protection que lui accorde Bouvard;  
il est nommé directeur de l'Obs-  
ervatoire de Marseille : III, 448. —  
Sa mort : III, 456. — Ses travaux :  
III, 449. — Habileté de Gambart  
dans les calculs et les observations  
de comètes; récompenses qui lui  
ont été décernées : III, 450. || —  
Taches solaires : XI, 438, 439. —  
Observations de comètes : AII, 337,



- 354; III, 451; XI, 526. — Découvertes de comètes : III, 449; XI, 525, 530. — Calculs de comètes : An, 354; XI, 528. — Comète de 6 ans  $3/4$  : An, 292; III, 451. — Apparitions de sa comète : An, 355. — Séparation de sa comète en deux parties : An, 296, 401; XI, 561. — Diamètre de Mercure : An, 500; XI, 342. — Influence des vents sur les hauteurs du baromètre : IX, 18. || — Cité : VIII, 531.
- GAMBART**, professeur de navigation. Hauteurs du baromètre pendant une tempête : XII, 367.
- GAMBIEY**. Discours prononcé par Arago à ses funérailles : III, 601 à 608. — Sa première instruction : III, 601. — Noblesse de son caractère : III, 607. — Opinion de Gambey sur l'instruction des élèves des écoles d'arts et métiers : VI, 560. — Consultation relative à l'observatoire du collège de France : VI, 610. — Gambey est nommé membre d'une commission pour l'examen du système de voies ferrées d'Arnoux : V, 394 note; pour l'examen d'un télégraphe de nuit : V, 471. — Excellence de ses instruments de précision : III, 602; VI, 688. || — Rapport d'Arago sur un héliostat, un appareil à niveau et une boussole de déclinaison construits par Gambey : XII, 102. — Instruments construits pour l'Observatoire de Paris : VI, 573, 590; XI, 138; — pour Galinier et Ferret : IX, 375, 381. — Appareil à niveau : XII, 102. — Baromètre : An, 181; XII, 356, 357. — Boussole : III, 604, 605; XII, 105; observations faites avec des boussoles de Gambey : IV, 469, 508, 509, 511, 536, 565; IX, 24. — Cathétomètre : III, 604. — Cercle mural : An, 288; III, 606. — Cercle répétiteur : VII, 183; IX, 63. — Équatorial : An, 38; III, 605. — Héliostat : III, 604; XII, 107. — Lunette des passages : III, 606. — Miroirs rotatifs : VII, 576. — Photomètre : X, 200 note; 452, 453. — Sextant : An, 753. — Théodolites : III, 604; VII, 158; IX, 237; XI, 8.
- GAMOT**. Réunion de deux éclairs en un seul : IV, 35.
- GANDELOT**. Gravure du plan de la ville de Beaune tracé par Monge : II, 429.
- GANDRAX**. Température de diverses sources : VI, 354, 355. — Composition chimique des eaux de Bagnères-de-Bigorre : VI, 356.
- GANNET**. Étoiles filantes : XI, 503.
- GARAT**. Erreur au sujet d'un écrit de Condorcet : II, 241.
- GARCIN**. Scintillation des étoiles : VII, 25. — Saisons sans rosée : VII, 5 note.
- GARDE** (de la). Puits foré dans une usine : VI, 449, 471.
- GARIPUY**. Suites d'un coup de foudre : IV, 97, 98.
- GARNETT**. Position du point central des aurores boréales : IV, 561.
- GARNIER**. Arago étudie ses ouvrages : I, 4. — Découverte que fait Arago sur un exemplaire de son *Traité d'algèbre* : I, 5.
- GARNIER-PAGÈS**. Interruption dans une discussion à la Chambre : V, 192.
- GARNOT**. Observations zoologiques faites pendant le voyage de la *Céquille* : IX, 208, 212, 214, 217.
- GARREL**. Travaux pendant le voyage de la *Bonite* : IX, 233.
- GASCOIGNE**. Application de sa lunette aux instruments divisés : An, 284; XI, 116; An, 309. — Diamètres des étoiles : An, 50. — Explication des taches solaires : An, 140.
- GASPARIN** (de). Commissaire pour l'examen d'un mémoire sur les causes de pluie : XII, 391 note. || — Influence de la Lune sur le nombre des jours de pluie : An, 511. — Nombre de jours de pluie suivant les phases de la Lune : VIII, 34; suivant la distance de la Lune à la Terre : VIII, 38. — Brouillard sec : An, 473. — Aurore boréale : IV, 700. — Trombe :

19. — Hivers rigoureux : VIII, 291, 300, 301, 313, 315 à 321, 325. — Table des plus s températures observées à ge : VIII, 374; des plus hautes : 408. — Été chaud : VIII, 415. mpératures moyennes de 1817 3 : VIII, 546. — Rapports entre uies d'été et les pluies d'au : XII, 450. || — Cité : VIII, 531.

s (de). Découvertes de petites tes : AII, 204, 205; AIV, 152, 155 à 157, 159, 162, 174.

II. Professeur d'astronomie au ge de France : III, 313. — II les études scientifiques de re : III, 557; XII, 707. — Pré n de sa mort : AIV, 777. || — être de Sirius : AI, 366; XI, — Méthode pour déterminer le tre des étoiles : AI, 368. — lactée : AII, 7. — Tentatives observer sans télescope les s solaires : AII, 108. — Moyen lassendi employait pour obser : Soleil : AII, 496. — Passage rcure sur le Soleil : AII, 495. sai d'une carte de la Lune : 442; XII, 43. — Observations mètes : AII, 334, 335. — Satel le Jupiter : AIV, 354, 363. — illation de Mercure : VII, 5; turne : VII, 9; des étoiles : VII, — Explication de la scintilla VII, 69, 82. — Observations les filantes en plein jour : XI, —Aérolithe : AIV, 191.—Pluies Atres : XII, 394. || — Gassendi uteur du nom de l'aurore bo : IV, 545. — Détermination de ition de son observatoire : XI, — Durée des canons de l'ar e française : XII, 633. — Re ue au sujet du nom de Tycho : 86 note. — Opinion sur les ipes de Descartes : III, 309. || té : AIV, 648.

II (le général). Durée de la e des bombes : VI, 242.

GAUBIL. Passage de Mercure sur le Soleil : AII, 497.

GAUBIN. Son opinion sur les machines à vapeur construites en France : V, 209; augmentation de vitesse obtenue : V, 211.

GAUDICHAUD. Collections zoologiques recueillies pendant le voyage de l'*Uranie* : IX, 166; dessins : IX, 167; collections botaniques : IX, 169.

GAUDIN. Étoiles filantes : AIV, 311. — Aurore boréale : IV, 687.

GAUDRY (M<sup>lle</sup> de). Mère de Condorcet : II, 121.

GAULE (de). Hydrographie de la rade du Havre : V, 606.

GAUSS. Sa candidature à l'Académie des sciences : XII, 183. — Son opinion sur les travaux d'Abel : III, 538. — Observatoire qu'il a illustré : VI, 586. || — Calcul d'une comète : AII, 340. — Longitude du nœud de la comète d'Encke : XI, 468 note. — Orbite de la comète de Gambart : III, 452. — Origine des planètes Cérès et Pallas : AIV, 175. — Mesure d'un arc du méridien : AII, 14. — Déviation des corps tombant d'une certaine hauteur : AII, 34. — Résultats de la collimation individuelle : XI, 230. — Efforts pour l'établissement d'observatoires magnétiques : IV, 544. — Perfectionnements apportés à la méthode de Poisson pour calculer les variations de la force magnétique suivant les lieux : II, 631. — Emploi de son magnétomètre : IV, 537. — Aurore boréale : IV, 681. — Détermination de l'époque de la fête de Pâques : AIV, 705. || — Cité : AII, 329.

GAUSSIN. Passage de Mercure sur le Soleil : AII, 497.

GAUTHIER. Professeur d'architecture à l'École polytechnique : XII, 684.

GAUTIER. Premières observations des satellites de Jupiter en 1610 : AIV, 354, 363.

GAUTIER, de Genève. Influence des taches solaires sur les températures

- terrestres : An, 176. — Calcul d'une comète : An, 355.
- GAUTIER**, fabricant d'instruments de précision. Bonté de ses thermomètres : VI, 350.
- GAUTIER**, de Québec. Hiver rigoureux : VIII, 287.
- GAUTRAN** (de). Suites d'un coup de foudre : IV, 97, 98, 290.
- GAUTTIER**. Dumont-d'Urville l'accompagne dans son voyage dans la mer Noire : IX, 177, 216. || — Cartes de la Méditerranée et de la mer Noire : IX, 176. — Température de la Méditerranée : VIII, 501, 504; IX, 631. — Effets des réfractions atmosphériques sur la dépression de l'horizon : IX, 81. — Dépression de l'horizon dans la Méditerranée : XI, 664. — Éclipse de Soleil : XII, 94. — Déterminations chronométriques de longitudes : XII, 93, 95.
- GAY**. Soulèvement du sol au Chili : XII, 243.
- GAY-LUSSAC**. Biographie : III, 1 à 112. — Enfance de Gay-Lussac : III, 2. — Ses premières études : III, 4, 6. — Son admission à l'École polytechnique : III, 6. — Ses débuts en chimie : III, 7. — Il devient collaborateur de Berthollet : III, 7, 608; répétiteur du cours de Fourcroy : III, 7. — Liaison avec Humboldt : III, 17, 19. — Voyage en Italie et en Allemagne : III, 20 à 27; en Angleterre : I, 292; XI, 220. — Mariage de Gay-Lussac : III, 59. — Gay-Lussac membre de l'Académie des sciences : III, 29; de la société d'Arcueil : III, 33, 148 note; travaux insérés dans le recueil de cette société : III, 34. — Legs que lui fait Berthollet; il est nommé pair de France : III, 63. — Cause de son exclusion de la pairie sous la Restauration : III, 64. — Il est nommé membre du conseil de perfectionnement du Conservatoire des arts et métiers : VI, 555. — Blessures qu'il reçut dans ses travaux : III, 55.
- Son laboratoire au comitologie : VI, 185. || — Mérite Lussac comme observateur : 610; comme professeur : 54. — Ses connaissances géologiques : III, 48. — Langues étrangères qu'il possédait : III, 54. — Chose sur ses propres travaux : 59. — Ses opinions politiques : 68. — Son opinion sur l'hygiène : III, 72. — Caractère : III, 2, 609. — Ses mœurs : III, 58. — Son maintien : III, 61. — Son amour pour son pays natal : — Son dévouement envers : III, 62. — Ses dernières volontés : III, 61, 66. — Sa mort : I Discours prononcé par Arfunérailles : III, 608 à 609. — Gay-Lussac est membre de commissions : pour l'examen des mémoires de Malus : III, 137, 138; pour l'examen des travaux de Vauquelin : 519; pour l'examen des applications de de Fonvielle : 519; pour le voyage de l'Ural : 135; pour l'examen d'instruments construits par Gambey : 519; pour la réorganisation de l'École polytechnique : XII, 646; pour le perfectionnement des machines à vapeur : XI, 13; pour la visite des prisons : VI, 623. || — Son aérostatique : An, 481; Aniv, 536, 617; III, 9, 10 note, 15; IV, 519; VIII, 519; IX, 291, 503 à 507, 517, 518. — Mode de suspension des gaz : III, 46. — Formation des nuages orageux : III, 47. — Dilatation de l'air : I, 197; III, 29, 31; V, 519. — Coefficient de la dilatation des vapeurs : XII, 85. — Diffusion des gaz et des vapeurs : III, 47. — Leur centre du globe : II, 13. — Explication du malaise éprouvé au sommet d'une montagne : III, 13. — Examen des phénomènes qui ont suivi la chute du 1

magnésin à poudre : IV, 373.  
 Observation d'un météore lumi-  
 XI, 572. — Expériences sur  
 le son : IV, 244 ; XI, 2,  
 1. — Modification du baro-  
 : Anr, 177. — Baromètre à  
 : III, 46 ; XII, 88. — Hau-  
 barométriques : Anr, 183. —  
 omètre : VI, 372 ; VIII, 612,  
 - Alcoomètre : III, 40, 104.  
 port d'Arago sur l'alcoomètre  
 é par Gay-Lussac : XII, 136  
 — Magnétisme : III, 34 ; IV,  
 - Cathétomètre : III, 37. —  
 ches sur la pile : III, 40. || —  
 e Gay-Lussac sur la combi-  
 des gaz : III, 35, 609. —  
 e des matières organiques :  
 ; de diverses eaux : IX, 48 ;  
 de mer : IX, 609 ; de l'air  
 u dans l'eau des bains de  
 : III, 24. — Eudiométrie : I,  
 II, 18. — Densité de l'eau de  
 : IX, 598, 602, 607. — Com-  
 n de l'air : XI, 705 ; XII, 392.  
 position de l'eau : XI, 710. —  
 verte de l'iode : III, 41, 609 ;  
 e : III, 39 ; du cyanogène : III,  
 Production du potassium et  
 lium avec la pile électrique :  
 8. — Préparation de l'alcool  
 : XII, 140. — Alcalimétrie :  
 I, 105. — Analyse des matières  
 d'argent : III, 50 ; des alliages  
 pt et de cuivre : III, 104. —  
 ux sur le chlore : III, 39. —  
 ométrie : III, 105. — Fabrica-  
 e l'acide sulfurique : III, 104.  
 use de l'explosion d'un four-  
 l'une raffinerie de salpêtre : V,  
 - *Philosophie chimique* : III,  
 struction du manuscrit de cet  
 go : III, 67. — Services rendus  
 ay-Lussac à l'industrie : III,  
 12 ; reproches qui lui ont été  
 sés à ce sujet : III, 49. — Pu-  
 ion des *Annales de chimie* :  
 5 ; XII, 110 note ; des *Recher-*  
*hysico-chimiques* : IV, 406. —  
 Il attribue à tort à Gay-Lussac

la critique de ses *Essais de météo-*  
*rologie* : VIII, 146. — Lettre que lui  
 adresse Mathieu de Dombasle sur  
 la cause du vent qui précède la pluie  
 dans les orages : XII, 336. || — Cité :  
 XII, 273 note, 678.

GAY-LUSSAC (M<sup>re</sup>). Ses brillantes qua-  
 lités ; son mariage : III, 60

GÉSELIN (Court de). Durée de l'année  
 avant le déluge : Anr, 723.

GZER (de). Dégâts causés par un ou-  
 ragan dans une de ses propriétés :  
 XII, 497.

GELÉE DE PRÉMIER. Protecteur de  
 Bailly à Nantes : II, 383.

GELLIBRAND. Observations de déclinaï-  
 son : IV, 472.

GEMINUS. Traité sur le calendrier : IV,  
 736. — Axe du monde : Anr, 245. —  
 Lumière de la Lune : Anr, 391. —  
 Idées d'Aristote sur la scintillation :  
 VII, 58.

GEMMA. Observations de comètes : Anr,  
 334, 438.

GEMMELARO. Sonorité de l'air : XI,  
 657.

GENGEMBREZ. Nombre de machines à  
 vapeur qu'on pouvait construire par  
 an à Indret en 1835 : V, 209.

GÉNIN. Origine de l'air de *Maribo-*  
*rough* : II, 545.

GENSANNE. Température des mines :  
 VI, 317.

GENSONNÉ. Sa condamnation : II, 204.  
 || — Cité : II, 572.

GENSOUL. Explosion d'une machine à  
 vapeur : V, 128, 157, 167.

GEOFFROY. Il achète la mère de Lislet-  
 Geoffroy : III, 548. — Soins qu'il  
 donne à Lislet : III, 548 ; il l'adopte :  
 III, 550.

GEOFFROY SAINT-HILAIRE. Membre du  
 l'Institut d'Égypte : I, 323 ; II, 504. ||  
 — Discussion avec Cuvier sur l'unité  
 de composition des êtres organisés :  
 II, 70. — Anecdote sur Fourier : I,  
 318.

GEOFFROY SAINT-HILAIRE (Isidore).  
 Membre de la commission chargée  
 d'examiner une prétendue jeune

- fille électrique : IV, 454; de la commission pour l'examen du voyage de Galinier et Ferret : IX, 375 note. — Communication d'une épltre en vers d'Ampère : II, 30.
- GEORGE II, roi d'Angleterre. Patente accordée à Jonathan Hull : V, 60.
- GEORGE III, roi d'Angleterre. Motif de sa préférence pour les paratonnerres en boule : I, 202. — Protection accordée à W. Herschell : III, 385, 396.
- GEORGE, prince de Danemark. Publication des observations de Flamsteed : III, 364.
- GEORGE, de Trébisonde. Guet-apens que ses fils tendent à Régiomontanus : III, 171.
- GÉRARD (le maréchal). Ordonnance sur l'École polytechnique : XII, 636, 638.
- GÉRARD, peintre. Appréciation des dessins rapportés par de Freycinet de son voyage autour du monde : IX, 173. — Sa liaison avec Poisson : II, 602, 693.
- GÉRARD DE FRACHET. Hivers rigoureux : VIII, 268.
- GERBERT. Emploi de la vapeur pour faire résonner les tuyaux d'un orgue : I, 388.
- GEREST. Température des eaux thermales : VI, 352.
- GERHARD. Cité : X, 584 note.
- GERMAIN (dom). Thermomètre placé dans les caves de l'Observatoire : VIII, 639.
- GERMANICUS (César). Traduction du poème d'Aratus : Ar, 345 note. — Pronostics empruntés à certains aspects de la Lune : VII 60, 64. — Sa frayeur à la vue d'un coq : II, 309.
- GERMON. Pluie colorée : XII, 467.
- GERSTEN. Formation de la rosée : VIII, 102.
- GESNER. Aérolithes : Arv, 190.
- GIBBONS. Étoiles filantes : XI, 594.
- GIBBS. Analyse d'aérolithes : Arv, 206.
- GILBERT (Guillaume). Admiration de Galilée pour son *Traité sur le magnétisme* : III, 291.
- GILBERT (Louis-Guillaume). *Observations* : Arv, 188, 190 à 207. — Pluie de poussière : 213, 214. — Trombes : 309 note, 309 note. — Emploi du baromètre d'Arago : XI, 206.
- GILBERT, poète. Vers sur Volt : 141.
- GILLISS. Observation de  $\eta$  d'A : 402.
- GILPIN. Formation de l'acide : I, 508. — Variations de l'aiguille aimantée : IV, 448 et note, 483, 485. — Table des déclinaisons moyennes de l'aiguille : IV, 481. — Table de la diminution de l'inclinaison à Londres : IV, 481. — Relations de l'inclinaison et de la tension magnétiques : IV, 481. — Quantités d'eau et d'alcool dans les eaux-de-vie : 139, 143, 144.
- GINETTI. Un des juges de l'Académie : III, 255 note.
- GIOENI. Pluie de poussière : I, 402.
- GIORGINI. Émanations pestilencieuses produites par le mélange de mer et de l'eau douce : I, 402.
- GIRARD (Pierre-Simon). Mémoire sur la commission des machines à vapeur : XI, 13. — Sa candidature à l'Académie des sciences : I, 97. — Son opinion sur les travaux de l'Académie : V, 519.
- GIRARD (le général). Passage de la France sous le feu d'un fort : 107.
- GIRARD (Philippe de). Son opinion sur la France : VI, 681, 696. — Filin : IV, 408. — Fusil à vapeur : 81, 200. — Disposition qui a été introduite en Autriche dans les brevets d'invention : V, 519.
- GIRARDIN. Anguilles rejetées dans un puits foré : VI, 294. — Construction d'un puits artésien : I, 388.
- GIRAUD DE KÉROUDOU. Professeur de Condorcet : II, 123, 125.

**B. BUZAREINGUES.** Influence des  
s de la Lune sur l'incubation  
ufs : VIII, 82.

Aurores boréales : IV, 558.

analyse d'une poussière météo-  
: XII, 468.

le). Hydrographie des environs  
ivre : V, 594. — Travaux exé-  
avec l'amiral Roussin : V,

Étés froids : VIII, 480. || —  
VIII, 413.

**R.** Erreur personnelle : XI,

Auteur de la ballade intitulée  
*l'Ombre de l'amiral Hosier* :

**M<sup>me</sup>**. Étoiles filantes : XI, 582.

Antipathie d'Ampère pour la  
que de ce maître : II, 17.

Bruit qui accompagne les au-  
boréales : IV, 559. — Salure  
aux de la mer Caspienne :  
34. — Hiver rigoureux : VIII,  
— Froids de la Sibérie : VIII,  
356. — Congélation du mer-  
VIII, 356.

Analyse de l'eau de diverses  
: IX, 612.

Barrage articulé : V, 572.

Changements observés dans la  
euse d'Orion : AI, 524. — Me-  
l'un arc du méridien : AIII, 12.  
couverte de la période diurne  
romètre : VIII, 145; XII, 86.  
laboration à la *Connaissance*  
*emps* : AIV, 741.

Prince de la Paix. Révolte des  
nols : I, 39. — Proclamation :

**L.** Aurore boréale : IV, 674.

Composition de la couleur  
: III, 350. || — Cité : VII, 527  
XII, 591.

Calculs de comètes : AII, 343,

Nom que les habitants des  
de l'Amazone donnaient aux  
s : AI, 312 note. — Nom que  
quois donnaient à la Grande-

Ourse : AI, 339 note. — Durée de  
l'année avant Moïse : AIV, 723. —  
Emploi de la semaine comme divi-  
sion du temps : AIV, 650.

**GOHIER.** Contagion de la morve : VI,  
543.

**GOLBÉRY (de).** Membre de la commis-  
sion pour l'acquisition de l'hôtel  
Cluny : VI, 518 note.

**GOLBERRY.** Aérolithe : AIV, 206.

**GOLDSBOROUGH.** Profondeur de la mer :  
AIII, 246.

**GOLDSCHMIDT.** Découvertes de petites  
planètes : AII, 205, 206; AIV, 160,  
166, 169, 171, 172, 174.

**GOLDSCHMIDT,** de Göttingue. Recher-  
ches pour déterminer l'orbite de la  
comète de Faye : AII, 299.

**GONSALVO.** Observations faites pen-  
dant l'éclipse de 1842 : VII, 209,  
210.

**GONZAGUE (Marie de).** Secrétaire de  
cette princesse conservé au musée  
de Cluny : VI, 530.

**GONZALEZ.** Recherches pour l'établis-  
sement du système métrique : AIV,  
79.

**GONZALEZ (Thomas).** Note sur une ma-  
chine à vapeur de Blasco de Garay :  
V, 10.

**GOODRICH.** Volcan observé dans l'O-  
céanie : AIII, 167.

**GOODRICKE.** Étoiles variables : AI, 387,  
389, 398, 399, 407.

**GORDON.** Époque de l'invention des  
besicles : AI, 168.

**GORÉE.** Formation de l'île de Santo-  
rin : AIII, 119.

**GOTTELAND.** Aurore boréale : IV, 644.

**GOUBAUX.** Fondation d'une école pri-  
maire supérieure dans son institu-  
tion : XII, 30 note.

**GOUBEYRE.** Tremblement de terre :  
XII, 252.

**GOVIN.** Discussion sur les machines à  
vapeur : V, 225.

**GOUJON.** Éclipse de 1854 : AII, 601,  
602, 618; VII, 126, 264. — Couleurs  
de la lumière zodiacale : AII, 192.  
— Scintillation dans les lunettes :

- VII, 13, 71. — Scintillation de certaines étoiles : VII, 52. — Scintillation de la lumière réfléchie du Soleil : VII, 96. — Aplatissement de Mars : XI, 256. — Diamètres de Mars : XI, 276 à 278, 287, 288. — Satellites de Jupiter : AI, 190; AIV, 371; XI, 359. — Orbite de la comète de Brorsen : AII, 310. — Découverte d'une comète : AII, 355. — Comète à double noyau : XI, 562. — Étoiles filantes : AIV, 302. — Aurore boréale : AIV, 696. — Déviation de l'aiguille aimantée pendant une aurore boréale : AIV, 699. — Intensité du magnétisme terrestre pendant l'éclipse de Soleil de 1852 : IV, 529. — Observations de déclinaison : IV, 470. — Expériences photométriques : X, 258. — Erreur personnelle : XI, 239 à 242, 244.
- GOLDB. Découverte d'une comète : AII, 484.
- GOURDON, de Genève. Changements du zéro du thermomètre : VIII, 613.
- GOURDON (l'amiral). Directeur du dépôt de la marine : IX, 584.
- GOURGAUD. Officier d'ordonnance de Napoléon : III, 76.
- GOURY. Travaux pendant le voyage de la *Vénus* : IX, 291.
- GOUVION SAINT-CYR. Créateur de la commission de défense du royaume : VI, 75. — Opinion sur la guerre de 1792 à 1796 : VI, 148.
- GOUYE (le Père). Lacune de son éloge dans les éloges de Fontenelle : II, 155.
- GRAAH. Voyage au Groënland : XI, 368. — Mœurs des Esquimaux : IX, 370.
- GRACIAN. Parenté naturelle des esprits et des cœurs : II, 309.
- GRAHAM. Découverte de la planète Métis : AII, 204; AIV, 152, 174.
- GRAHAM (George). Invention du pendule à compensation, AIV, 788. — Élévation maximum du baromètre à Londres : XII, 372. — Observations de déclinaison : IV, 472. — Découverte des variations diurnes de l'aiguille aimantée : IV, 485. — Intensité du magnétisme terrestre : IV, 517. — Perturbation de l'aiguille aimantée pendant une aurore boréale : IV, 591.
- GRAHAM (Patrick). Aurore boréale vue de jour : IV, 567.
- GRAHAM (M<sup>me</sup> Maria). Suites d'un tremblement de terre à Valparaiso : AII, 122.
- GRANDIER (Urbain). Son supplice : AIV, 776.
- GRANDIN. Discussion sur les chemins de fer : V, 383. — Navigation de la Seine : V, 543.
- GRANT. Observation d'une comète : AII, 351.
- GRASSI. Polémique contre Galilée : III, 250.
- GRATIEN. Sa résidence au palais des Thermes, à Paris : VI, 524.
- GRAVESANDE (Jacob S'). Invention de l'héliostat : AII, 107. — Insuffisance de son héliostat pour les observations de Fresnel : III, 604. — Watt étudie son *Traité de physique* : I, 378.
- GRAVIER. Poisson vote pour son acquittement : II, 669.
- GRAY (Étienne). Découverte des premiers phénomènes électriques : II, 695.
- GRAY, d'Oxford. Bruits souterrains de Nakous : XI, 660.
- GRAY (W.) Quantités de pluie qui tombent à diverses hauteurs au-dessus du sol : XII, 417.
- GRAZIA (di). Critiques contre Galilée : III, 270.
- GRAZIANI. Étoiles filantes : AIV, 303; XI, 589.
- GREEN. Passage de Vénus sur le Soleil : AIII, 366.
- GREEN. Ascensions aérostatiques : IX, 530.
- GRÉGOIRE VII. Commencement de la période d'indiction romaine : AIV, 696.

XIII. Réforme du calendrier : I, 686, 709.

DE SAINT-VINCENT. Découvertes des propriétés des espaces elliptiques terminés aux asymptotes : I, 44.

DE TOURS. Apparition de divers phénomènes lumineux : XI, Bolides : AIV, 233. — Hiver doux : VIII, 259. — Hiver doux : 30. — Étés chauds : VIII, Débordement de la Seine : I.

Ville qu'il habitait : I, 251. || Mention de son télescope : AI, 787; III, 351; description : 150, 151; emploi du second : AI, 160; modification apparue par Cassegrain : AI, 159; III, 2. — Différence de son télescope avec celui de Newton : III, 398. — Tentative de faire varier le grossissement de son télescope : AII, 70. — Application de la méthode de Galilée à la détermination de la parallaxe des étoiles : AI, 438. — Explication de l'apparition des comètes : AII, 413. — Sciences cométaires : AII, 459, Quadrature du cercle : II, Sa catoptrique renferme des écrits de Newton : III, 342. Biographie de ce poète par AII, 329. Cité : II, 544.

Logique des effets de l'électricité du tonnerre : I, 198.

(le général). Commandant garnison de Jaffa lors de la III, 121. — Sa mort : III, 122.

I. Éclipses des satellites de : AIV, 367.

Observations pendant un IV, 34.

Moyen de mesurer les diamètres des planètes : AII, 48. — Application des taches de la Lune :

. — Carte de la Lune : AIII, — Découverte de la diffraction de la lumière : I, 160; VII, 274; X, Bandes irisées : I, 263;

III, 353; VII, 100; X, 313. — Influence mutuelle de deux faisceaux lumineux qui se croisent sous un très-petit angle : VII, 432. — Interférences : I, 131. — Pénétration des vibrations lumineuses dans l'ombre d'un corps opaque : I, 164.

GRIMM. Nomination de Condorcet à l'Académie française : II, 176. — Brochure de Servan sur le magnétisme animal : II, 301. — Mauvaise organisation de la garde nationale en 1790 : II, 375.

GRIMPÉ. Machine pour fabriquer les bois de fusil : VI, 191, 675.

GRISELLINI. Introduction de la lunette en Italie : III, 275.

GRISWOLD. Trombe jetant des éclairs : IV, 227.

GROOMBRIDGE. Mouvement propre de la 1830<sup>e</sup> étoile de son Catalogue : AII, 20.

GROS. Aïeul maternel de Lagrange : III, 464 note.

GROS, peintre. Omission du portrait de Malus dans le tableau des pestiférés de Jaffa : III, 121.

GROS, le jeune. Cité : VIII, 531.

GROSSMANN. Trombe : XII, 305.

GROTHUS. Aérolithes : AIV, 200. — Analyse d'une substance météorique : AIV, 211.

GROTIUS. Cité : AII, 202 note; XII, 594.

GROUCHY (de). Membre d'une commission nommée pour l'examen d'un projet de construction du pied parallatique de l'Observatoire de Paris : VI, 585 note.

GROUCHY (Sophie de). Épouse de Condorcet : II, 180. — Ses travaux pendant que son mari est réfugié chez M<sup>me</sup> Vernet : II, 209.

GROUVELLE. Analyse de la matière colorante de la neige rouge : XII, 479.

GRUTHUYSEN. Lumière secondaire de Vénus : AII, 536. — Découverte de rainures dans la Lune : AIII, 425; — Fortifications lunaires : AIII,



427. — Changements à la surface de la Lune : AIII, 429. — Taches solaires : XI, 518.
- GUADET. Cité : II, 572.
- GUENEAU. Feux Saint-Elme observés au bec des corbeaux : IV, 153 note.
- GUENYVEAU. Travaux métallurgiques : III, 94.
- GUÉRARD. Propriétés optiques du verre trempé : X, 581.
- GUERICKE (Otto de). Couleur de l'atmosphère : XI, 332. || — Cité : V, 101.
- GUÉRIN, officier de marine. Observations faites pendant le voyage de *l'Uranie* : IX, 146, 154, 158.
- GUÉRIN, d'Avignon. Quantité d'eau fournie par la fontaine de Vaucluse : VI, 200. — Observations pendant l'éclipse de 1842 : VII, 229, 245, 246. — Diminution de la température avec la hauteur : VIII, 572. — Table des plus basses températures observées à Avignon : VIII, 373; des plus hautes : VIII, 407. || — Cité : VIII, 531.
- GUÉRIN-MÉNEVILLE. Catalogue de la collection ornithologique de Galinier et Ferret : IX, 396.
- GUÉRIN-VARRY. Moyen de fixer sur les métaux les couleurs de l'arc-en-ciel : VII, 488.
- GUÉROULT. Citation de sa traduction de Pline : VIII, 159.
- GUGLIELMINI. Déviation des corps tombant d'une certaine hauteur : AIII, 34.
- GUICHARDIN. Hiver rigoureux : VIII, 274.
- GUICHON (Cécile). Mère de Bailly : II, 250.
- GUIDO RENI. Costume qui lui était nécessaire pour travailler : II, 84.
- GUIDOTTI. Aérolithes : AIV, 196.
- GUIGNES (de). Aérolithes : AIV, 184, 185. — Mémoire sur le système graphique des Égyptiens : I, 273, 277. — Langue des anciens Égyptiens : I, 276. || — Cité : XI, 566.
- GUILLAUME IV, landgrave de Hesse. Son amitié pour Tycho-Brahé : III,
187. — Papin se réfugie à lui : V, 24 note. — Don au gouvernement; ses collections : III, 199. — Appréciations par Hévelius et Halley : 198. || — Nombre d'étoiles dans son Catalogue : 198. — Fondation de l'Université de Cassel : AIV, 778; Emploi d'une horloge : 198. — Instruments qu'il inventa pour la mesure d'angles : 198. — Angle angulaire des étoiles : 198. — Pour la détermination de la parallaxe des astres à l'équateur : 198. — Parallaxe du Soleil : 198. — Observation d'une comète : 198. 350.
- GUILLAUME DE BRETAGNE. (Duc de la Seine et de la Loire) — Hiver rigoureux : VIII, 265, 266. — Bordements de la Seine : VIII, 265, 266.
- GUILLAUME DE NANGIS. Comte de la Seine : VIII, 247. — Hiver rigoureux : VIII, 265, 266. — Hiver doux : VIII, 39. — Chauds : VIII, 414. — Été : VIII, 481. — Débordement de la Seine : XII, 509, 510.
- GUILLAUME MAURICE. Lettre adressée à Papin sur la machine à vapeur : V, 27.
- GUINET. Fabrication de l'acier : III, 106.
- GUINAND. Fabrication du flint du crown-glass : VI, 579.
- GUIN. Aérolithe : AIV, 191.
- GUIZOT. Sa candidature à l'Académie française : XII, 722. — Au sujet des fortifications : VI, 115. — Appréciation des classes moyennes : 115. — Ordonnances sur l'École polytechnique : XII, 636, 638, 647, 652. — Été froid : VIII, 480. || — 610.
- GULDENMANN (Catherine). Kepler : III, 201. — Elle fut une sorcellerie : II, 206.

couverte du Groënland :  
4.

ervation de la déclinaison  
boussole aimantée : IV, 472.  
la statue par David d'An-  
64.

remblement de terre :

LIAC. Époque de l'inven-  
sions : AI, 168.

blements de terre : XII,

ORVEAU. Son exclusion de  
des sciences : II, 583. —  
l'adresse à Monge dans  
s moments : II, 567. || —  
sur le bleu de Prusse :  
— Nouvelle manière de  
la poudre : II, 469. — Re-  
sur les chaux hydrauliques  
495. — Formation de la  
, 527. || — Cité : III,

Saint-Elme observé sur  
lance : IV, 149.

des juges de Galilée :  
te.

## H

luie rouge à Strasbourg :

Discours prononcé par  
s funérailles : III, 578 à  
tes de sa naissance et de  
II, 578 note. — Ses rela-  
Abel : III, 531. — Sa bien-  
our ses élèves : III, 580.  
eille Arago avec bonté :  
Appréciation de ses tra-  
579. || — Influence des  
surfaces des éléments de  
, 408. — Démonstration  
de Meunier : XII, 130.  
t d'Arago sur l'ouvrage  
relatif à la théorie des  
surfaces courbes : XII,

HADGY. Son évasion : I, 318.

HAEDENKAMP. Comète calculée : AII,  
354.

HAEFTEN. Moyens employés dans les  
monastères du moyen âge pour me-  
surer le temps : AI, 52.

HAEGHENS. Quantité de pluie qui  
tombe le jour et la nuit à Versailles :  
XII, 453. || — Cité : VIII,

HAFFENDEN. Chute de la foudre sur sa  
maison : IV, 350.

HAFIS. Destruction de son tombeau par  
un tremblement de terre : XII, 225.

HAGEN. Fulgurites trouvés près de  
Rauschen : IV, 120.

HAHN. Aurore boréale : IV, 687.

HAINDIGER. Hauteur des orages : IV,  
27.

HAIR-KOUGAS-INGIZIAN. Aérolithe : AIV,  
196.

HAKEM. Observations astronomiques  
faites sous son règne par Ebn-Jou-  
nis : III, 167.

HALDAT (de). Travail sur le magné-  
tisme de rotation : IV, 440. — Ébou-  
lements près de Pont-à-Mousson :  
XII, 208.

HALES. Quantité d'eau produite par la  
rosée : VI, 276. — Composition de  
l'air : I, 453; XII, 391. — Forma-  
tion de la glace dans la Tamise :  
VIII, 164, 170, 174. — Hiver rigou-  
reux : VIII, 286.

HALGAN. Directeur du dépôt de la ma-  
rine : IX, 584.

HALIFAX (lord). Protection qu'il ac-  
corde à Newton : III, 332.

HALL. Construction des lunettes achro-  
matiques : AI, 183.

HALL (Basil). Ile de soufre dans l'ar-  
chipel de Lieou-Kieou : AIII, 151.  
— Ascension du Pichincha : AIII,  
157. — Hauteur à laquelle il est  
parvenu sur le Chimborazo : IX,  
533. — Vents alizés : AIV, 587, 588;  
IX, 46. — Vent qui règne sous la  
cascade du Niagara : XI, 655. —  
Dépression de l'horizon en mer :  
XI, 669. — Effets des réfractions  
astronomiques sur la dépression de

- l'horizon : IX, 81. — Détermination de la longitude : V, 668. — Densité de l'eau de la mer Jaune : IX, 600. — Température en pleine mer : VIII, 500; de la mer à sa surface : VIII, 503; IX, 630. — Comète observée : III, 444. — Observation de l'éclipse de 1836 : VII, 161 à 164. — Communication à l'Académie d'une lettre de Cacciatore : XI, 429.
- HALLASCHKA.** Météore igné : XI, 573.
- HALLÉ.** Candidature d'Arago à l'Académie des sciences : I, 92.
- HALLER.** Son mérite littéraire : XII, 707. — Son mépris des titres nobiliaires : II, 575, 576. — Critique des ouvrages de Buffon : XII, 691. — Visite de Volta à Haller, à Berne : I, 229. || — Cité : II, 31.
- HALLER, de Villers-la-Garenne.** Chute de la foudre : IV, 42.
- HALLETTE.** Son mérite comme constructeur de machines : V, 183, 208, 230. — Nombre de machines qu'il aurait pu construire annuellement : V, 209. — Prix de ses machines comparé à celui des machines anglaises : V, 210. — Mode de fermeture du tube des chemins de fer atmosphériques : V, 379, 430, 432, 436, 459; essais de ce système : V, 382, 435, 437, 438, 451 à 457.
- HALLEY.** Biographie : III, 365 à 369. — Naissance de Halley; ses études : III, 365. — Ses voyages : III, 366. — Son séjour à Sainte-Hélène : III, 365. — Son goût pour la poésie latine : III, 369. — Ses opinions religieuses : III, 335, 369. — Sa liaison avec Newton : III, 368. — Il est nommé professeur de géométrie à la place de Wallis; secrétaire de la Société royale : III, 367. — Il succède à Flamsteed comme directeur de l'Observatoire de Greenwich : III, 367; VI, 574; AIV, 780; Bradley lui succède à son tour : III, 370. — Il est chargé de publier les observations de Flamsteed : III, 364. — Il est nommé associé étranger de l'Académie des sciences; apprécie son mérite : III, 367. — Ses travaux scientifiques : III, 368. — III, 367. || — Nombre d'étoiles nues dans son Catalogue — Formation de la constellation *Chêne de Charles II* : A Nombre d'étoiles dont il a déterminé la position pendant son séjour à Sainte-Hélène : III, 376. — Vêtements propres des étoiles : III, 367. — Variations des latitudes : AII, 23. — Hypothèse sur la distribution des étoiles dans l'espace : AII, 381. — Diamètres des étoiles : XI, 312. — Observation d'Aldebaran : AIII, 560. — Hypothèse sur la constance d'éclat d'étoiles : AII, 400. — Découverte d'agglomération d'étoiles dans la nébuleuse : AII, 34. — Découverte de nébuleuses : AII, 503. — Cause probable des nébuleuses : AII, 503. — Parallaxe du Soleil : AIII, 551. — Nombre des éclipses de Soleil : AIII, 551. — Observation d'une éclipse de Soleil : AIII, 575; coloration des objets terrestres : AIII, 575. — Observées sur la Lune : AIII, 592, 602; V, 150, 153, 154, 176, 190, 202. — Moyen de déterminer la distance du Soleil à la Terre : AIII, 367. — Passage de Mercure devant le Soleil : AII, 496. — Passage de Vénus sur le Soleil : III, 481. — Probabilité de Vénus en plein jour : AIII, 533. — Marche des comètes : AIII, 367. — Répartition des comètes dans les sphères des planètes, d'après la table de Halley : AII, 366. — Comète dont il a déterminé la périodicité : AIII, 470; XI, 474, 475. — Calcul des comètes : AII, 278, 279, 334, 350, 351. — Comète qui aurait occasionné le déluge : AIII, 367.

-Comète qui aurait causé l'inondation du sol dans une partie de l'Asie : AIII, 243. —  
 — de l'accélération du mouvement propre de la Lune :  
 — Éclats de lumière à la surface de la Lune : AIII, 402. —  
 — de l'inégalité séculaire du mouvement : AIV, 89. — Découverte des satellites de Jupiter et de Saturne : 367. — Passage des satellites de Jupiter sur la planète :  
 — Différence de longitude entre Greenwich et les observations : XI, 153. —  
 — des travaux de Ptolémée : 161. || — Idées sur l'intensité de la Terre : AIII, 253 ; IV, 463. —  
 — la présence des productions sur les montagnes : 153. — Emploi du baromètre pour la mesure des hauteurs : XII, 80. — Formule pour la détermination des hauteurs par l'observation du baromètre : AIII, 102. —  
 — moyens de rendre les thermomètres comparables : VIII, 606. —  
 — l'influence du climat rigoureux sur la température septentrionale : AIV, 102. —  
 — objections contre cette théorie :  
 — Observations de la déviation de l'aiguille aimantée : IV, 472. — Aurore boréale : 550. — Hauteur des aurores boréales : IV, 554 ; IX, 102. —  
 — les aurores boréales : IV, 102. — Description d'un bolide :  
 — Halo solaire : XI, 677. —  
 — l'application des instruments à la mesure : AIV, 751. —  
 — l'invention du télescope : AIV, 788. — Carte de la Manche : III, 366. —  
 — l'expérience faite par un projectile :  
 — la faculté qu'ont les poumons de respirer dans des atmosphères diverses densités : AII, 336. —  
 — Pluie phosphorescente : IV, 155. —  
 — l'élévation séculaire des eaux de la mer Baltique : AIII, 130.

HALMA. Traduction d'un passage d'Aristote sur la scintillation : VII, 58.  
 HALY BEN RODOAN. Comètes mentionnées : AII, 285, 315.  
 HAMBERGER. Force de la glace suivant son épaisseur : VIII, 389.  
 HAMEL. Pêche de la baleine : IX, 301.  
 HAMELIN. Directeur du dépôt de la marine : IX, 584. || — Travaux pendant le voyage aux Terres australes : IX, 450. — Exploration de la terre de Witt : IX, 450 ; de la baie des Chiens-Marins : IX, 451. — Arrivée au port Jackson : IX, 456.  
 HAMILTON (le duc d'). Emploi d'une machine exécutée par J. Watt : V, 43 note.  
 HAMILTON (Gilbert). Correspondance avec Watt : I, 461.  
 HAMILTON (William). Étoiles filantes : AIV, 208 ; XI, 593. — Aérolithes : AIV, 195. — Action de la foudre sur les métaux : IV, 206. — Filaments vitreux trouvés dans les cendres du Vésuve : AIII, 145. — Nuages volcaniques qui engendrent la foudre : IV, 16. — Éclairs volcaniques : IV, 30. — Globes lumineux observés pendant les orages volcaniques : IV, 42.  
 HAMMER (de). Aérolithe : AIV, 190, 211. — Pluie de poussière : AIV, 211.  
 HANSCH. Publication de manuscrits laissés par Kepler : III, 240.  
 HANSEN. Comète calculée : AII, 347. — Cause des perturbations d'Uranus : AIV, 511. — Erreur signalée dans un mémoire de Poisson : II, 649.  
 HANSTEEN. Abel lui succède à l'Université de Norvège : III, 540. || — Position de l'équateur magnétique : IX, 187 à 192, 285 ; XI, 611, 612, 640. — Relations de l'inclinaison et de l'intensité magnétiques : IV, 521. — Table des variations de l'inclinaison et de l'intensité magnétiques d'un lieu à l'autre : IV, 532. — Aurores boréales : IV, 558, 578, 593,

- 594, 621 à 623, 676, 677.—Critique de la découverte d'Arago sur les aurores boréales : IV, 573 note; réponse à cette critique : IV, 591 et note, 594 note.—Étoile filante : XI, 575.—Congélation du mercure : VIII, 356. — Pureté du ciel de la Sibérie : VIII, 360. — Extrait d'une lettre à Schumacher : VIII, 350.
- HAPOUËLE.** Tonnerre en boule : IV, 49.
- HARDING.** Nombre de cartes contenues dans son Atlas : AI, 311.—Ouvrage où il a puisé les éléments de son Atlas : AIV, 523. — Proportion du nombre des étoiles de chaque grandeur : AI, 352. — Observation sur une étoile insérée dans son Catalogue : AIV, 524. — Étoiles changeantes dont il a constaté la périodicité : AI, 389. — Calcul d'une comète : AII, 354. — Étoiles filantes : AIV, 286. — Observations de Mercure : AII, 505. — Atmosphère de Mercure : AII, 503. — Lumière secondaire de Vénus : AII, 536.—Découverte de Junon : AII, 204; AIV, 147, 174, 175, 520, 789; III, 408, 420. — Taches des satellites de Jupiter : AIV, 373. — Observation de l'anneau de Saturne : AIV, 468. — Excentricité du globe de Saturne par rapport à l'anneau : AIV, 446.
- HARDY.** Cité : VIII, 531.
- HARE.** Moyen d'assurer l'efficacité des conducteurs des paratonnerres : IV, 360 note.
- HAROUN-AL-RASCHID.** Père de l'astronome Al-Mamoun : III, 162.
- HARPOCRATE.** Constellation consacrée à cette divinité : AI, 346.
- HARRIOT.** Moyen qu'il employait pour observer le Soleil : AII, 121. — Observations de taches solaires : III, 280. — Premières observations des satellites de Jupiter : AIV, 353, 354. || — Résolution des équations numériques : I, 303.
- HARRIS.** Navires anglais frappés par la foudre : IV, 204. — son nouveau paratonnerre : 336. — Preuve de l'efficacité des paratonnerres : IV, 381.
- HARRISON.** Son mérite : I, 292. — Perfectionnement apporté à la fabrication des chronomètres : 292. — Prix qu'il reçut pour sa montre marine : V, 66.
- HARTSOEKER.** Démonstration que le feu cédé employé par Ar Proclus pour incendier les vaisseaux : AI, 156. — Impulsion solaire : VII, 447. — Instruments construits pour l'Observatoire de Paris : VI, 573. — Observation des animalcules dans certains cristaux : III, 320.
- HARVEY (Guillaume).** Découverte que lui inspirait la critique de Buffon : 650.
- HARVEY (George).** Aurore boréale : 650. — Disposition relative des nuages : XI, 654.
- HASE.** Professeur de langue grecque à l'école polytechnique : XII, 62. — Son opinion au sujet d'un passage de Strabon : AI, 171.
- HASSAN BEN HAILTREM.** V. A.
- HASSAN-KACHEF.** L'Institut de France est établi dans son palais : 62.
- HASSENFRATZ.** Explication de la formation de la pluie : VII, 89. — (Observation des) queues des étoiles : X, 51. — Observations dans l'amphithéâtre de l'école polytechnique : I, 12.
- HAUKSBÉE.** Procédé pour le grossissement des télescopes : 62. — Pouvoirs réfringents des diverses huiles essentielles : 62. — Variations d'intensité de la lumière : AIII, 192.
- HAUTEFEUILLE.** Priorité de l'invention du ressort spiral des montres : 320.
- HAUTPOUL (d').** Cité : I, 63.
- HAUY.** Membre de la commission chargée de décerner le prix de la commission posé pour une théorie mathématique de la double réfraction : III, 138. — Publication

: XII, 162. — Sa mort : III, recherches pour l'établissement d'un système métrique : Arv, 79. — Méthode pour apprécier de très-petites variations magnétiques : IV, 494. — Théorie atomique de la lumière : — Propriétés optiques du verre : II, 82, 116. — Phosphores minéraux : VII, 519. — Cristalline de la glace : VIII, détails sur un tremblement de terre : XII, 235. || — Cité : II, 147, 355.

Découvertes des îles Marshall : IX, 465. — Danger que présente un ours blanc : IX,

général). Membre de la commission pour la réorganisation de l'école polytechnique : XII, 616, — Confiance que lui témoigne le gouvernement de Louis-Philippe : VI, 77. — Défense de la France : I, 297. — Manière de fixer le relief du terrain sur les cartes : II, 587. — Entretiens sur les fortifications de Paris : VI, 61, fortifications commencées en 1793 : VI, 75, 97. — Projet pour les fortifications de Paris : VI, 96, 220, 227, 251, 258. — Emplacements pour la défense des côtes : I, 202.

Instrument il composait : II, intitulé : II, 544.

Tué dans son lit par la peste : V, 278.

Observation de la déclinaison magnétique : IV, 472.

Effets de la Révolution : I,

système de fermeture du chemin de fer atmosphérique : IV, 457.

Durée de l'année avant Jésus-Christ : IV, 724.

M. Calcul de comètes : Arv,

Dimension qu'il reçut de l'Académie des sciences : III, 616. || —

Dimension du noyau d'une comète : Arv, 384. — Changements observés dans la chevelure d'une comète : Arv, 392. — Phases des comètes : Arv, 418. — Appréciation des ouvrages d'Aristote : III, 53.

HEIRISSON. Plan de la rivière des Cygnes : IX, 450.

HEIS. Découverte de la périodicité d'Orion : Ar, 389. — Durée de la période d'Algol : Ar, 399. — Étoiles filantes : Arv, 287, 288, 297, 301, 302, 306, 307, 313, 318, 319.

HELFENZRIEDE. Observation d'une comète : Arv, 336.

HÉLIODORE, de Larisse. Limite du champ de la vision d'après Ptolémée : Ar, 145.

HELL (le père). Directeur de l'Observatoire de Vienne : VI, 587. || — Formation de la constellation la *Harpe de Georges* : Ar, 322. — Passage de Vénus sur le Soleil : Arv, 367; III, 482. — Satellite de Vénus : Arv, 540. — Fondation des éphémérides de Vienne : Arv, 741. — Médaille frappée en commémoration de la découverte d'Uranus : Arv, 487 note.

HELL (l'amiral de). Directeur du dépôt de la marine : IX, 584.

HELLANT. Élévation séculaire des côtes de la mer Baltique : Arv, 130. — Auroras boréales : IV, 558. — Congélation du mercure : VIII, 356.

HELMERSER (de). Température du puits de Jakoutsk : VI, 375.

HELVÉTIUS. Opinion de Condorcet sur le livre *de l'Esprit* : II, 230.

HEMMER. Étoiles filantes : Arv, 308.

HENCKE. Découverte de petites planètes : Arv, 204; Arv, 149, 150, 174.

HENDERSON. Réduction à l'année 1750 des étoiles du Catalogue de Lacaille : Ar, 309. — Catalogue d'étoiles : Ar, 310. — Parallaxe annuelle de  $\alpha$  du Centaure : Ar, 435. — Erreur personnelle : XI, 239.

HENLEY. Chute de la foudre : IV, 266. — Moyen qu'il indique pour se pré-

- server de la foudre : IV, 283. —  
Efficacité des paratonnerres : IV, 383.
- HENNAU. Tremblement de terre : XII, 230.
- HENNESSY. Cité : XI, 255.
- HENRI II. Appréciation de la paix de Cateau-Cambrésis par Vauban : VI, 67. || — Cité : II, 158.
- HENRI III. Ordonnances sur les boucheries de Paris : II, 328. — Disposition du ressort spiral des montres de son époque : AI, 56.
- HENRI IV. Ordonnances sur les boucheries de Paris : II, 328. — Pension qu'il accorde à l'auteur d'une méthode pour déterminer les longitudes : V, 666. — Sa réponse aux Parisiens sur les fortifications de leur ville : VI, 112, 237. — Hivers rigoureux sous son règne : VIII, 276, 277. || — Cité : I, 394.
- HENRI IV, empereur d'Allemagne. Hivers rigoureux dont il eut à souffrir : VIII, 264.
- HENRI VIII, roi d'Angleterre. Invention sous son règne du ressort plié en spirale : AI, 55.
- HENRI DE PRUSSE (le prince). Compliments qu'il adresse à Carnot : I, 527.
- HENRI DE TOLEDE. Il assiste à l'expérience de la machine de Blasco de Garay : V, 10.
- HENRIOT. Commandant des sections au 9 thermidor : VI, 121. — Sa mort : II, 476.
- HENRY (le docteur). Sublimation du carbonate de magnésie : XII, 160.
- HENRY, de Greenwich. Erreur personnelle : XI, 238.
- HENRY, des États-Unis. Ses recherches pour rattacher aux lois de l'électricité les phénomènes que présentent pendant l'orage les fils des télégraphes électriques : IV, 305.
- HENTZEN. Découverte de fulgurites : IV, 115.
- HÉRACLIDE, de Pont. Ses idées sur la rotation de la Terre : AIII, 24. — Nature des étoiles : AII, 162.
- HÉRACLIUS. Obscurcissement du Soleil signalé sous son règne :  
HÉRAULT DE SÉCHELLES. M. comité de salut public :  
Projet de constitution : II.
- HERBELOT (d'). Recherches sur l'obscurcissement du système solaire : AIV, 79.
- HERCULE. Constellation qui lui est consacrée : AI, 316. — C'est la Voie lactée : AII, 4. — L'origine des jeux olympiques : 698. — Hauts faits que lui attribuaient : I, 330. — Travaux comparés à ceux des auteurs modernes : III, 24.
- HERENNIUS. Frappé par la foudre : 237 note.
- HÉRICART DE THURY. Son rôle au sein de la Société d'encouragement : VI, 263. — Arbre qui fut frappé par la foudre : IV, 282. — La Meuse dans une cavité souterraine : VI, 296. — Forme de la glace : VIII, 150. — Le puits de Grenelle : VI.
- HÉRIGONE. Proposition pour la détermination des longitudes : 237 note.
- HERING. Congélation du Zuyder Zee : VIII, 250. — Hivers rigoureux : 262, 269, 273, 280.
- HERMAN. Découverte des pyrites : IV, 115.
- HERMANN. Hivers rigoureux : 263, 266.
- HERMÉAS, astronome. Maître de Philopon : AIV, 13.
- HERMOLAUS BARBARUS. Feuilles d'Elme observées au bec des canards : IV, 153 note.
- HÉRODIEN. Congélation du Rhin : 244.
- HÉRODOTE. Sa réserve au sujet des choses sacrées : AIV, 734. — L'origine du jour adopté par les Grecs : AI, 46. — Éclipse de soleil : AII, 376; AIII, 552. — L'orage qui éclate sur l'Égypte sous Xerxès : IV, 164. — Moyens employés par les Thraces pour se

: IV, 275. — Direction du Niger: IX, 408. — Abvignes en Égypte: VIII, limat des environs de la : VIII, 223. — Époque où ode: AI, 343 — Évaluation et du nombre d'hommes é employés à la construction de pyramide d'Égypte: diverses sortes d'écritures iens: I, 270. — Moyen par un roi d'Égypte pour l'était le plus ancien peuple: II, 8.

xandrie. Ses ouvrages: V, Invention de l'éolipyle: 5 note; V, 5 à 9; compar cet appareil avec la machine à vapeur: V, 113. — Fontaines hydrauliques: I, 538. — Usage de son appareil pour mesurer la force élastique de l'air: 110 à 112. — Explication du prodige de la statue de Sésostris: I, 394 note. — Erreur sur le sujet d'une prétendue découverte de Héron faite par Porta: 6.

WILHELM FOSSE. Membre de la commission chargée d'établir l'unité dans le mode de figurer le terrain: XII, 579 note. — Évaluation de son ouvrage intitulé *Richesse minérale*: III, 602. — Carte boréale: IV, 633.

WILHELM EIDER. Vingt années d'observations des jours de tonnerre à Copenhague: IV, 192. — Observations météorologiques: XII, 347, Cité: VIII, 497, 531, 560. — Superstitions des matelots danois au sujet des feux follets: IV, 150.

WILHELM OILES FILANTES: AIV, 288, 301, 311, 313; XI, 592 à 600. — Carte boréale: IV, 690.

WILHELM ABRAHAM). Bisayeul de W. Herschel: III, 382.

Alexandre). Frère de W. Herschel: III, 387.

HERSCHEL (Caroline-Lucrèce). Sœur de W. Herschel: III, 387. — Services qu'elle a rendus à l'astronomie: III, 388. || — Observation de comètes: AII, 352, 353. — Découverte de comètes: AII, 352, 353.

HERSCHEL (Isaac). Grand-père de W. Herschel: III, 382.

HERSCHEL (Jacob). Père de W. Herschel: III, 382.

HERSCHEL (Jean-Dietrich). Frère de W. Herschel: III, 388.

HERSCHEL (William). Biographie: III, 381 à 429. — Sa naissance: III, 381; AIV, 486. — Sa famille: III, 382. — Ses études: III, 382, 383; ses connaissances mathématiques: III, 386. — Son arrivée en Angleterre: III, 382. — Il devient instructeur du corps de musique d'un régiment, puis organiste: III, 383. — Protection que lui accorde George III: III, 385. — Fondation de l'Observatoire de Slough: III, 386; AIV, 780. — Attaques dont Herschel est l'objet: I, 285. — Il se constitue le défenseur de Watt: I, 423. — Sa renommée scientifique: I, 330. — Ses titres académiques; ses collaborateurs: III, 387. — Sa mort: I, 241, III, 388. || — Éloge d'Herschel par Fourier: I, 363; XII, 40. — Appréciation de ses travaux: I, 241; III, 394, 395. — Mérite de ses travaux manuels: III, 65. — Tableau chronologique de ses mémoires: III, 390 à 394. — Dispositions prises par sa famille pour la conservation de son grand télescope: III, 389. — Ignorance où on était en 1781 de l'orthographe de son nom: AIV, 482 note. — Médaille frappée en commémoration de la découverte d'Uranus: AIV, 487 note. || — Observation des objets très-faiblement lumineux: AI, 144. — Perfectionnements des moyens d'observation: III, 396 à 411; VI, 573. — Polissage des miroirs: AI, 159; III, 396. — Imperfection des instruments d'observation



en Franco à l'époque des découvertes d'Herschel : III, 491. — Description de son grand télescope : AI, 160. — Construction de ses premiers télescopes : III, 384. — Télescope de 5 pieds : III, 385; de 7 pieds : III, 385, 400, 403; de 8 pieds : III, 385; de 10 pieds : III, 385, 399, 406; de 20 pieds : III, 396, 400; de 39 pieds : III, 397, 401 à 403. — Difficulté d'établir les pieds de ses grands télescopes : III, 401. — Vision télescopique : AI, 362; III, 408, 410. — Oculaires simples et doubles : III, 404; concaves et convexes : III, 405. — Marche des rayons lumineux au travers des lentilles : III, 405. — Mesure des angles très-petits : AI, 62. — Perfectionnement du micromètre : AI, 64. — Emploi de cet instrument : AI, 64 à 67, 73. — Application des verres colorés aux lunettes : AI, 124; emploi de l'encre filtrée : AI, 125, 126. — Circonstances qui favorisent les observations astronomiques : AI, 782. — Influence de l'atmosphère sur les télescopes : AI, 784; du Soleil : AI, 785. — Dispersion de l'atmosphère : XI, 736. — Réduction du télescope à la lunette : AI, 786. || — Travaux d'astronomie stellaire : III, 411 à 415. — Sensibilité de l'œil pour la vision des étoiles : AI, 189. — Intensités des étoiles de différentes grandeurs : AI, 354, 374; X, 264. — Parallaxe et diamètre des étoiles : AI, 365, 439, 442; III, 413. — Classification des étoiles : III, 413; AI, 493. — Changements d'intensité des étoiles : AI, 376, 377, 380. — Étoiles variables périodiques : AI, 393, 397, 407, 424; III, 411. — Étoiles disparues : AI, 378, 379. — Atmosphère des étoiles : AI, 533, 539, 540. — Distribution des étoiles dans le ciel : AI, 10; dans la Voie lactée : AI, 16, 17; dans la nébuleuse située entre  $\zeta$  et  $\eta$  d'Hercule : AI, 34. — Temps que mettrait Sirius

à se réunir au Soleil : vement propre des é  
— Dépendance réciproques des étoiles : III, doubles : AI, 448, 453, 65, 67; III, 407, 412, 199. — Satellites d'Uranus : III, 491. — Étoiles multiples : VII, 131. — Nébuleuse d'Orion : 504, 505, 509 à 512, — Nébuleuses planétaires : — Étoiles nébuleuses : 531, 538. — Matière lumineuse : AI, 522, 540. — An, 9, 11, 15 à 17; III, || — Travaux relatifs à la translation du système du Soleil : III, 414. — Concomitance du Soleil : AI, 415, 416; VII, 404. — Lumière solaire : XII, — Taches solaires : AI, 118, 119, 129, 130, leur influence sur les terres : AI, 175, 176, 435. — Noyaux : AI, Facules : AI, 127, 135, cules : AI, 136. — Pénombre de la lumière du Soleil : la pénombre et du Soleil : 167. — Inégalité de la température des deux hémisphères : 139, 173; X, 508. — Hauteur du Soleil : AI, 182. || — Comètes : 329, 337, 416, 438; III, noyau : AI, 384; nébuleuse : 387. — Étoile vue au noyau d'une comète : — Visibilité de Mercure : III, 400; passage sur le Soleil : 420. || — Diamètre de la Lune : 515; XI, 247; taches : — Rotation : III, 420; mouvement : 525; atmosphère : AI, lumière secondaire : AI, — Preuve du mouvement de la Terre tiré du mouvement relatif de deux é

rayon visuel : III, 285.  
 s de l'excentricité de  
 stre : VIII, 212. || —  
 physique de la Lune :  
 , 417; absence d'atmo-  
 419; hauteur des mon-  
 413, 416; III, 417; vol-  
 ition : AIII, 493; III,  
 — Inégalités de l'inten-  
 ses parties de la Lune:  
 lpses : AIII, 571, 607. ||  
 le Mars : Arv, 128; XI,  
 ement : Arv, 130, 789;  
 251, 252, 256; taches  
 r, 133; XI, 291; atmo-  
 137. || — Petites pla-  
 143; III, 420; nom  
 leur donnait : Arv, 144;  
 35. — Diamètre de Cé-  
 s; III, 420; de Pallas :  
 , 420; de Junon : Arv,  
 ; de Vesta : Arv, 149;  
 Constitution physique  
 II, 421; rotation : Arv,  
 I, 355; bandes : Arv,  
 , 355, 356; vents ali-  
 7. — Satellites de Ju-  
 87; Arv, 359, 367, 373,  
 ; III, 421; XI, 356, 357.  
 s de Saturne et de son  
 391, 392, 395. — In-  
 aratives de Saturne et  
 u : XI, 393. — Consti-  
 que de Saturne : XI,  
 i : Arv, 457; III, 421,  
 ement : Arv, 457, 459;  
 ides : Arv, 455, 456;  
 Anneau de Saturne :  
 s, 446, 448, 449, 466,  
 vision : XI, 393; atmo-  
 394. — Satellites de  
 v, 462, 466, 789; III,  
 I, 394, 400; éclipse :  
 Découverte d'Uranus :  
 ; Arv, 477, 479, 480,  
 , 385, 422; diamètre :  
 427; forme : Arv, 491,  
 — Satellites d'Uranus :  
 504, 789; III 423. || —  
 tique : III, 428, 429. —

Chaleur obscure mêlée à la lumière  
 solaire : III, 428. — Anneaux colo-  
 rés : III, 429; X, 9. — Rayons  
 calorifiques du spectre prisma-  
 tique : VII, 565. — Travaux d'Hers-  
 chel sur la photométrie : X, 151.  
 — Expérience sur la chaleur dont  
 il a dû l'idée à la marquise du Châ-  
 telet : I, 339. || — Cité : X, 158.  
**HERSCHEL (John).** Ses succès : III,  
 388. — Dispositions prises pour as-  
 surer la conservation des restes du  
 grand télescope construit par son  
 père : III, 389. — Traduction de  
 son *Traité sur la lumière* : X, 150  
 note, 170, 452. || — Visibilité des  
 étoiles en plein jour du fond d'une  
 cavité profonde et étroite : Ar, 203.  
 — Changements proposés dans l'ar-  
 rangement des constellations : Ar,  
 348. — Aspect de la constellation  
 d'Orion dans les latitudes australes :  
 Ar, 312 note. — Mouvement de circu-  
 lation des étoiles : AII, 24. — Mé-  
 thode des parallaxes : Ar, 439 note.  
 — Couleur des étoiles : Ar, 458  
 note. — Éclat de Sirius comparé à  
 celui d'une étoile de 6<sup>e</sup> grandeur :  
 Ar, 360. — Explication de la forma-  
 tion de l'étoile nouvelle de 1572 :  
 Ar, 426. — Étoiles multiples : XI,  
 183, 186 à 200. — Mesure du dé-  
 placement des étoiles doubles : Ar,  
 468 note, 469. — Moyen de juger  
 de la bonté des instruments par  
 l'observation d'une étoile double :  
 Arv, 503. — Recherches sur  $\eta$  d'Ar-  
 go : Ar, 401, 510. — Découverte de  
 la périodicité d'étoiles changeantes :  
 Ar, 389. — Place dans le ciel que  
 John Herschel assimile au Sac de  
 charbon : AII, 3. — Nombre des  
 nébuleuses contenues dans l'hémi-  
 sphère boréal : Ar, 511. — Diamètre  
 apparent de la nébuleuse planétaire  
 de la Grande-Ourse : Ar, 525. — Lu-  
 mière des nébuleuses : Ar, 516. —  
 Coordonnées d'une nébuleuse dé-  
 couverte dans le Centaure : Ar, 543.  
 — Aspect que présentent dans le

télescope la nébuleuse du Chien de chasse septentrional : *Ar*, 509 ; la nébuleuse perforée de  $\eta$  d'Argo : *Ar*, 510. — Disposition optique du noyau dans les étoiles nébuleuses : *Ar*, 536. || — Intensité de la lumière des diverses parties du disque solaire : *Ar*, 167 ; *X*, 233. — Constitution physique de la Lune : *AIII*, 422. — Intensité de la lumière de la Lune : *AIII*, 459. — Action de la Lune sur les nuages : *AIII*, 501. — Observations de la comète de Halley : *Ar*, 373. — Doutes sur l'aplatissement de Mars : *XI*, 252 note. — Changement de couleur des bandes de Jupiter : *Ar*, 337. — Taches des satellites de Jupiter : *Ar*, 373. — Excentricité du globe de Saturne par rapport à l'anneau : *Ar*, 446. — Noms donnés aux satellites de Saturne : *Ar*, 465. — Durée de la révolution des satellites de Saturne : *Ar*, 461. — Satellites d'Uranus : *Ar*, 501 à 503. — Temps nécessaire pour pouvoir distinguer les satellites d'Uranus dans les grands télescopes de John Herschel : *Ar*, 144. — Masse de Neptune : *Ar*, 509. || — Influence de l'humidité sur le pouvoir réfringent de l'air : *X*, 329. — Hauteur barométrique équatoriale : *XII*, 383, 384, 388. — Cristaux plagiédres : *VII*, 387. — Dépolarisation : *VII*, 391. — Emploi du miroir rotatif à la détermination de la vitesse de l'électricité et de la lumière : *VII*, 591. — Admiration pour la découverte de Daguerre : *VII*, 486. — Essais de reproduction photographique des couleurs du spectre solaire : *VII*, 505. — Expériences photographiques sur les raies du spectre solaire : *VII*, 539. — Expériences sur le magnétisme en mouvement : *IV*, 428, 435, 441. — Évaluations numériques de l'importance des inventions de James Watt : *I*, 430. — Instructions pour les aéronautes : *IX*, 500. — Temps nécessaire pour polir des

miroirs newtoniens : *Ar*, Étoiles filantes : *Ar*, 311. **HERVAS Y PANDRO.** Habitation du Soleil : *Ar*, 760. **HERVIER.** Son enthousiasme pour la mer : *II*, 289. **HÉSIODE.** Constellations connues à son temps : *Ar*, 343. — Distance du Ciel à la Terre : *Ar*, 43. — Durée de la grande année : *Ar*, 727. — Durée de la vie des hommes. — Certains animaux : *Ar*, 727. **HESS.** Lettre à Arago sur la densité spécifique des gaz : *XII*, 19. **HEVEL.** Nom allemand d'Hévélius : *Ar*, 310. **HÉVÉLIUS.** Biographie : *III*, 30. — Naissance d'Hévélius ; ses travaux : *III*, 310. — Sa femme et son rôle dans ses travaux : *III*, 312. — Protection que lui accorda Louis XIV : *III*, 310, 616. — Membre du Sénat de Dantz : *III*, 519. — Conférence avec Hall : *III*, 366. — Sa mort : *III*, 412. — Résumé de ses travaux : *III*, 311. — *Cométographie* : *III*, 311. — *Autobiographie* : *III*, 310. — *Antiquité de la Machina cœlestis* : *III*, 310. — Nombre d'étoiles contenues dans son Catalogue : *Ar*, 309 ; *III*, 310. — Opinion sur les Catalogues de Tycho et de Hesse et de Tycho : *III*, 198. — Nombre d'étoiles observées à l'œil nu dans diverses constellations : *Ar*, 332. — Formes de onze constellations : *Ar*, 329. — Diamètres de différentes étoiles : *Ar*, 367 ; *XI*, 311. — Moyen de classer les étoiles de leurs diamètres : *XI*, 404. — Instrument pour mesurer la distance angulaire des étoiles : *AIII*, 255 ; *XI*, 115. — Préférence d'Hévélius pour les étoiles : *AIII*, 256, *XI*, 116. — dont il a constaté la disparition : *Ar*, 378. — Observations de la Mira : *Ar*, 391, 394. — Il reconnut la périodicité d'Alcyon : *Ar*, 388. — Découverte d'une nébuleuse : *Ar*, 388.

1. || — Constitution physique  
 eil : An, 145. — Taches so-  
 : An, 117, 128, 130, 138. —  
 employé pour observer le  
 : An, 496; XI, 460. — Dis-  
 de la Terre au Soleil : An,  
 - Mouvement des comètes :  
 0. — Découverte d'une co-  
 An, 341. — Observations de  
 s : An, 278, 333 à 335, 351,  
 19; XI, 475. — Changements  
 ues de la tête des comètes :  
 8. — Comètes divisées en plu-  
 parties : An, 398. — Passage  
 rcure sur le Soleil : An, 496.  
 ervation des phases de Mer-  
 An, 493. || — Moments des  
 ritions de la Lune dans di-  
 limats : An, 398. — Causes  
 orations optiques : An, 409.  
 ériorité des travaux d'Hévé-  
 elatifs à la libration de la  
 sur ceux de Cassini : III,  
 - Observation des taches de  
 e : XII, 43; rainures : An,  
 - Hauteur des montagnes lu-  
 : An, 412, 418. — Mers, ma-  
 t bois lunaires : An, 461. —  
 lunaire actuellement enflam-  
 An, 489. — Carte de la Lune :  
 42. — Lumière cendrée : An,  
 85. — Disparition complète de  
 ne dans une éclipse : An,  
 — Forme de Jupiter : Arv,  
 - Recherches sur les bandes  
 oiter : Arv, 335. — Observa-  
 le Saturne : Arv, 443. — Dé-  
 nent du disque de Saturne  
 anneau : XI, 391.  
 (M<sup>me</sup>). Elle aide son mari  
 ses travaux astronomiques :  
 0, 312.  
 Suites d'un coup de foudre :  
 8.  
 Cité : II, 22.  
 Professeur de Th. Young :  
 . || — Aérolithes : Arv, 197.  
 cherches sur la combinaison  
 z : III, 35.  
 . Action d'une aurore boréale

sur un télégraphe électrique : IV,  
 705.

HIND. Étoiles changeantes dont il a  
 découvert la périodicité : Ar, 389. —  
 Observation au sujet des étoiles va-  
 riables : Ar, 404. — Découverte d'une  
 étoile nouvelle : Ar, 416. — Nombre  
 de comètes observées dans chaque  
 siècle : An, 274. — Découverte d'une  
 comète : An, 355; XI, 219. — Ob-  
 servation d'une comète : An, 399.  
 — Calcul de comètes : An, 310,  
 342, 344, 350, 351, 354, 355. —  
 Partage d'une comète en deux par-  
 ties : An, 399; XI, 561. — Décou-  
 vertes de petites planètes : An, 204  
 à 206; Arv, 149 à 156, 158, 160,  
 161, 163, 165, 174. — Éclat de  
 diverses petites planètes : Arv,  
 149, 150, 152 à 154, 156. — Nébu-  
 losité entourant la planète Irène :  
 Arv, 156. — Recherches de Maske-  
 lyne sur l'aplatissement de Mars :  
 XI, 251. — Observation de l'anneau  
 de Saturne : Arv, 441. — Découverte  
 de la division extérieure de l'an-  
 neau de Saturne : Arv, 449. — Masse  
 de Neptune : Arv, 509. — Ancienne  
 observation de Neptune : Arv, 524.  
 — Observations faites pendant l'é-  
 clipse de Soleil de 1851 : An, 602,  
 615; VII, 264.

HORTEN. Calcul d'une comète : An,  
 352.

HORTHER. Résultat de ses observa-  
 tions magnétiques : IV, 572.

HIPPARQUE. Époque où il vivait : Arv,  
 105. — Lieux où il faisait ses obser-  
 vations : Ar, 220, 332. — Sa supé-  
 riorité sur Ptolémée : III, 161. —  
 Appréciation de l'exactitude de ses  
 observations par Copernic : III,  
 184. — Titres de ses ouvrages au-  
 jourd'hui perdus : III, 159. || —  
 Cause qui a déterminé Hipparque  
 à dresser un Catalogue d'étoiles :  
 Ar, 410; An, 454; III, 159. — Nom-  
 bre d'étoiles contenues dans son Ca-  
 talogue : Ar, 220, 308, 331; VII,  
 130; partage de ces étoiles en divers

- ordres de grandeur par Kepler : *Ar*, 333. — Création de la constellation le *Petit cheval* : *Ar*, 344. — Altérations qu'ont subies les constellations d'Hipparque : *Ar*, 324. — Nombre d'étoiles contenues dans certaines constellations d'après les observations faites à l'œil nu : *Ar*, 331, 332. — Comparaison de ses observations avec celles faites à Paris deux mille ans plus tard : *Ar*, 220. — Constellation que le Soleil traversait à son époque à l'équinoxe du printemps : *Ar*, 328. — Place qu'occupait de son temps l'étoile Polaire : *III*, 466. — Découverte de la précession des équinoxes : *Ar*, 328; *Arv*, 95, 98, 788; *III*, 158, 465. — Étoile dont l'intensité a diminué depuis ses observations : *Ar*, 377. — Apparition d'une étoile nouvelle : *Ar*, 440. — Durée du jour de son temps, comparée à la durée actuelle : *Arv*, 105. — Durée du jour sidéral : *VIII*, 199, 200. — Commencement du jour civil : *Ar*, 270. — Longueur de l'année solaire : *Arv*, 685 note. || — Invention de la trigonométrie sphérique : *III*, 158. — Projection dont Hipparque est l'auteur : *Arv*, 344. — Commentaire du poème d'Aratus : *Ar*, 345, 377; *III*, 158. || — Cité : *Arv*, 22.
- HIPPARQUE LE RAFANIEN.** Auteur d'un traité d'algèbre traduit par Aboul-Wéfa : *III*, 165.
- HIPPOCRATE.** Influence des astres sur les maladies : *VIII*, 78; de la Lune sur les accouchements : *VIII*, 82. — Paroles mémorables sur l'art médical : *II*, 80.
- HIPPOCRATE, de Chio.** Recherche de la quadrature du cercle : *II*, 44.
- HINCH.** Météore lumineux : *XI*, 569.
- HISINGER.** Travaux sur l'électricité : *I*, 222; sur la potasse et la soude : *III*, 38.
- HJORT.** Abaissement séculaire du niveau de la Baltique : *Arv*, 130.
- HOCHE.** Délivrance de l'Alsace : *I*, 562; *XII*, 612. — Mémoire qu'il adresse à Carnot : *I*, 559. — Carnot l'envoie en Vendée : *I*, 570, 621. — Son ingratitude envers Carnot : *I*, 582. — Profession de son père : *XII*, 612.
- HOELL.** Machines à colonne d'eau : *VI*, 501.
- HOFF.** Catalogue d'aérolithes : *Ar*, 183; de bolides : *Arv*, 230.
- HOFFMANN.** Influence de la Lune sur les maladies : *Arv*, 508; *VIII*, 79.
- HOLBERG.** Appréciation des idées de Halley sur l'intérieur de la Terre : *Arv*, 253.
- HOLL.** Étoiles filantes : *XI*, 582.
- HOLMBOE.** Extraits de lettres d'Abel : *III*, 530, 531, 533, 539. — Publication des œuvres d'Abel : *III*, 544. — Aurore boréale : *IV*, 593.
- HOLMEQUIST.** Mesure d'un arc de méridien : *Arv*, 12.
- HOLWARDA.** Découverte d'une étoile périodique : *Ar*, 386, 389, 390.
- HOLYOKE.** Détermination des températures moyennes : *VIII*, 534, 535. — Cause du climat rigoureux de l'Amérique septentrionale : *VIII*, 589. — Lignes isothermes de l'Amérique : *Arv*, 608.
- HOMBERG.** Impulsion des rayons solaires : *Arv*, 444; *VII*, 447; *XI*, 507. — Matières phosphorescentes : *VII*, 518, 424. — Hiver rigoureux : *VIII*, 282.
- HOMBRES-FIRMAS (d').** Aérolithes : *Arv*, 196. — Observation de l'éclipse de Soleil de 1842 : *VII*, 172, 189, 229. — Hivers rigoureux : *VIII*, 314 à 313, 320, 325. — Tables des plus basses températures observées à Alais : *VIII*, 375; des plus hautes : *VIII*, 409. — Quantité de pluie qui tombe le jour et la nuit : *XII*, 452. — Correspondance manuscrite de Linné qu'il possède : *VIII*, 608 note. | — Cité : *VIII*, 531.
- HOMÉ (François).** Température qu'il a supportée : *VIII*, 514.
- HOMÉ (Éverard).** Expériences relatives

théorie de la vision : I, 255.  
 . Incertitude du lieu de sa  
 ance : I, 396. — Admiration  
 xandre pour Homère : I, 482.  
 onstellations dont il parle dans  
 de et l'*Odyssée* : AI, 344. —  
 qu'il donne à Vénus : AII, 510.  
 qu'était l'Etna de son temps :  
 140. — Propriétés médicales  
 rteil du pied droit d'Achille :  
 30. || — Cité : AI, 167, II, 5,  
 570; III, 113; XII, 700.

RE DE HELL. Différence de ni-  
 de la mer Caspienne et de la  
 d'Azow : IX, 596.

us. Étoile nouvelle aperçue de  
 emps : AII, 410.

Sa naissance : AI, 209. — Sa  
 spondance avec Newcomen :  
 1 note, 40 note. — Polémique  
 Newton : III, 338. — Jugement  
 ewton sur ses prétentions scien-  
 es : III, 336. — Injustice de  
 on envers Hooke : III, 352. ||  
 éorie de la lumière : VII, 597.  
 loption du système des ondes :  
 9. — Couleurs des lames min-

III, 351; X, 3 à 6. — Anneaux  
 és : VII, 413, 432; X, 362 à  
 — Interférences : I, 260, 277.

rdre des couleurs de l'arc en  
 X, 3. — Cause physique des  
 urs des bulles de savon : I, 132.

xplication de la scintillation :  
 71, 84, 110; X, 525. — Scin-

ion des étoiles : VII, 4, 20, 27,  
 de la lumière réfléchie du So-  
 VII, 8. — Scintillation dans

anettes : VII, 10, 13. — Obser-  
 ns astronomiques faites en  
 jour : AI, 208. — Modification

rtée au micromètre : AII, 51.  
 rocédé pour mesurer le gros-

ment des télescopes : AII, 62.  
 bjections contre l'emploi des  
 ules : AIII, 256; XI, 116. —

en proposé pour voir les habi-  
 de la Lune : AIII, 432. — In-

té de la lumière de l'anneau

aturne : AIV, 446. || — Parallaxe

annuelle des étoiles : AI, 440. —  
 Gravitation universelle : I, 278. —  
 Action de la pesanteur à la surface  
 de la Lune : AIII, 423. — Végétaux  
 dont la Lune peut être couverte :  
 AIII, 460. — Expérience sur la dé-  
 viation des corps dans leur chute :  
 AIII, 35; III, 347. — Composition de  
 l'air : I, 453. — Explication du rou-  
 lement du tonnerre : IV, 243. —  
 Limite de la température que l'eau  
 peut acquérir : V, 75 note. — Moyen  
 de rendre les thermomètres com-  
 parables : VIII, 608. — Part d'Hooke  
 dans la découverte du ressort spiral  
 isochrone : AI, 65. — Examen d'une  
 méthode pour la détermination des  
 longitudes : III, 362. || — Cité : I,  
 463.

HORACE. Durée du siècle civil à Rome :  
 AIV, 696. || — Cité : AIV, 485 note;  
 II, 11, 12; III, 113.

HORAPOLLON. Signification de quelques  
 caractères égyptiens : I, 270.

HORBON (M<sup>me</sup>). Monge prend sa dé-  
 fense : II, 454; il l'épouse : II, 455.  
 — Inquiétudes qu'elle éprouve lors  
 de la dénonciation dont Monge est  
 l'objet : II, 473.

HORKY. Inutilité des satellites de Ju-  
 piter pour l'astrologie : AIV, 352.

HORNBLOWER. Invention de la machine  
 à vapeur : V, 2. — Sa machine à  
 vapeur comparée à celle de Woolf :  
 V, 59.

HORNER. Incrustation calcaire d'appar-  
 ence nacrée : XII, 162. — Pro-  
 priété des trombes : XII, 309 note.

HORREBOW. Satellites de Vénus : AII,  
 539. — Vitesse de la lumière : AIV,  
 401. — Temps que la lumière em-  
 ploie à venir du Soleil à la Terre :  
 III, 359. — Aurores boréales en Is-  
 lande : IV, 559.

HORNOCUS. Écrit de Flamsteed publié  
 avec ses œuvres posthumes : III,  
 361.

HORNOCKES. Passage de Vénus sur le  
 Soleil : AII, 513.

HORSLEY. Influence des phases de la

- Lune sur les changements de temps : AIII, 528 ; VIII, 50. — Force d'impulsion d'une molécule sphérique : VII, 453 note. — Édition des œuvres de Newton : III, 342, 343.
- MORTOLA. Trombe : XII, 320.
- HORUS. Constellation qui était consacrée à cette divinité chez les Égyptiens : AI, 346.
- HOSBURGH. Disparition de la variation diurne barométrique dans certains ports : IX, 545.
- HOSSARD. Son mérite comme observateur : IV, 10 note. — Ses travaux géographiques : III, 99. — Différence de niveau de l'Océan et de la Méditerranée : IX, 64. — Forme des nuages orageux : IV, 10. — Observations faites au milieu de nuages orageux : IV, 301. — Coup de tonnerre partant d'un nuage isolé : IV, 14. — Hauteurs d'orages observés dans les Pyrénées : IV, 22. — Intensité du bruit du tonnerre : IV, 81.
- HOUBEURT. Ingénieur attaché à l'exploitation des mines de la Loire : III, 95.
- HOUSSEAU. Étoiles filantes : AIV, 287.
- HOWARD (Luke). Direction et vitesse des éclairs : IV, 29 note. — Globe de feu pendant un orage : IV, 42. — Éclairs de chaleur ; cause de ce phénomène : IV, 223. — Vitesse de la matière de la foudre : IV, 303. — Sécurité qu'offre la position couchée contre la foudre : IV, 277. — Distribution des orages en Angleterre : IV, 170. — Quinze années d'observations des jours de tonnerre à Londres et aux environs de cette ville : IV, 195. — Pluie lumineuse : IV, 156. — Influence de la nature du sol sur l'étendue superficielle des averses : IV, 174. — Aurore boréale : IV, 609. — Étoiles filantes : AIV, 299. — Analyse chimique des aérolithes : AIV, 182, 183, 195, 220. — Brouillard sec : XI, 652. — Influence du brouillard sur la propagation du son : note ; des phases de la lune : les hauteurs barométriques : 532. — Ouvrage sur le climat de Londres : XII, 110. — Influence de la température moyenne à Londres et la campagne suivante : AIV, 571 ; VIII, 18.
- HOWARD (R.). Soleil bleu : AIV, 193.
- HUARD. Aérolithe : AIV, 193.
- HUBBARD. Orbite elliptique de la comète de 1843 : AII, 328, 329.
- HUBER-BURNAND. Observation sur le phénomène de rayonnement pendant la nuit de fer : VIII, 101.
- HUBERT. Perfectionnements apportés à la construction des machines à vapeur : III, 98. — Machine à vapeur : 101.
- HUBIN. Emploi de son thermomètre : VIII, 425.
- HUDDART. Explication du magnétisme : 329.
- HUDE. Bourgmestre d'Amsterdam : III, 519. — Résolution des questions numériques : I, 303.
- HUDSON. Voyage aux régions polaires : IX, 130. — Découverte de la baie qui porte son nom : IX, 305. — Variations de leur des mers polaires : I, 305.
- HUETTE. Cité : VIII, 531.
- HUFTY DE LA JONQUIÈRE. Pluie : XII, 469.
- HUGI. Formation de la glace des eaux : VIII, 169 à 183.
- HUGLENY. Détails sur une comète : XII, 321.
- HUGUES (saint). Sa mort : AI, 346.
- HULIN. Commandant de la ligne pendant la journée de de-Mars : II, 403.
- HULL. Sa part dans l'invention des bateaux à vapeur : V, 59. — Priorité des travaux de Papin : V, 63 note, 65 note.
- HUMBOLDT (Alexandre de). Son amitié à Arago : I, 87. — Voyage dans l'Asie centrale :

e voyage au Thibet avec  
90. — Sa liaison avec  
: III, 17. — Secours  
à Gay-Lussac blessé :  
Voyage en Italie et en  
: III, 20. — Visite à  
, 27; à lord Eggerton :  
— Membre de la Société  
III, 33, 148 note. —  
re pour l'examen d'in-  
construits par Gambey :  
our l'examen des travaux  
ndant le voyage de l'U-  
135, pendant le voyage  
uille : IX, 176 note.  
ite comme observateur :  
— Liste des principaux  
d'étoiles : AI, 308. —  
des constellations : AI,  
tribution des étoiles dans  
382. — Mesure du dé-  
le certaines étoiles : AII,  
a des étoiles variables :  
— Détails sur  $\eta$  d'Argo :  
Lettre de Bessel sur la  
e la 61<sup>e</sup> du Cygne : XI,  
n donné par les Arabes à  
or : AI, 338. — Étymo-  
m des Pléiades : AI, 497.  
tée : AII, 2. — Nuées de  
AI, 543. — Nébuleuse du  
asse septentrional : AI,  
tillation des étoiles dans  
tropicales : VIII, 24 à  
ication de la scintillation  
VII, 97.—Note adressée  
à Humboldt sur le dia-  
rent des étoiles : XI, 313.  
s d'Arago sur l'intensité  
s parties du disque so-  
501 note, 509, 513. —  
odiacale : AII, 185; sa  
II, 195. — Classification  
s : AII, 198. — Planètes  
s anciens : AII, 200. —  
lu zodiaque de Bianchini  
de Dendérah : AII, 201  
aleur de la lumière de la  
Vénus : X, 570. — Mon-  
la Lune : AIII, 451. —

Découverte des satellites de Jupi-  
ter : AIV, 353 note.—Intensités com-  
paratives des satellites de Jupiter :  
AIV, 377. — Visibilité des satellites  
de Jupiter à l'œil nu : AIV, 370. —  
Perturbations d'Uranus : AIV, 511.  
— Époque la plus riche en comètes  
visibles à l'œil nu : AII, 338. — Ob-  
servation d'une comète : XI, 490,  
494. — Détails sur la comète de  
1500 : AII, 332. — Lettre sur la  
3<sup>e</sup> comète de 1840 : XI, 531; sur  
la comète de 1843 : XI, 547, 553.  
— Partage d'une comète en deux  
parties : AII, 399; XI, 561.—Analyse  
de la lumière d'une comète : AII,  
421. — Polarisation de la lumière  
des comètes : XI, 509, 512. — Aéro-  
lithes : AIV, 206.—Composition chi-  
mique des aérolithes : AIV, 183. —  
Pierres météoriques : AIV, 219. —  
Étoiles filantes : AIV, 288, 306 à  
309, 311 à 313; IX, 36.—Points de  
départ des étoiles filantes ; AIV, 318.  
— Obscurcissement du Soleil par  
des masses météoriques : AIV, 321.  
— Collimation individuelle : XI,  
229 et note. — Idées des anciens sur  
l'attraction universelle : AIV, 11.  
— Communication des documents  
de Breitschwert sur la vie de Ke-  
pler : III, 201 note. || — Mesure  
de la latitude de Paris : AIII, 280;  
XI, 126. — Longueur du pendule :  
XI, 109, 111, 114. — Emploi du  
pendule antérieur à Huygens : AI,  
63 note. — Établissement du sys-  
tème métrique : AIV, 79. || — Affai-  
blissement de la lumière du So-  
leil : XI, 672. — Halo solaire : XI,  
679. — Lettres d'Arago sur la pho-  
tométrie : X, 483, 514, 523; XII, 1.  
— Examen des premières images  
daguerriennes : VII, 456. — Essai  
des diamants par des épreuves op-  
tiques : X, 545. — Emploi du pola-  
riscope à la détermination de  
l'heure : VII, 396. || — Observations  
d'intensité magnétique : IV, 517,  
519; IX, 28; XI, 616. — Mesure



de l'inclinaison de l'aiguille aimantée en 1708 : IV, 506. — Observations d'inclinaison faites avec Arago : IV, 507. — Variations de l'inclinaison d'un lieu à un autre : IV, 535. — Découverte de la variation d'intensité de la force magnétique suivant les lieux : II, 630. — Découverte du magnétisme de rotation par Arago : IV, 424. — Orages magnétiques : IV, 706. — Position de l'équateur magnétique dans la mer du Sud : XI, 610. — Aurore boréale : IV, 658, 681. — Perturbations de l'aiguille aimantée pendant une aurore boréale : IV, 688. — Efforts pour l'établissement d'observations magnétiques : IV, 544. — Lettre de Gay-Lussac sur la formation des nuages orageux : III, 46. — Hauteur à laquelle Humboldt a trouvé des vitrifications causées par la chute de la foudre : IV, 20; description de ces vitrifications : IV, 112, 113. — Étincelles électriques du gymnote : IV, 450. — Appréciation de la découverte de Matteucci : IV, 452. || — Vitesse du son : IV, 241; XI, 2, 3, 5. — Propagation du son la nuit et le jour sur les rives de l'Orénoque : IV, 236 note. || — Examen de l'eudiomètre de Volta : I, 195. — Travail sur l'eudiométrie : III, 48. — Composition de l'eau : III, 20; XI, 706. — Mélange gazeux contenu dans l'eau; son volume absolu : IX, 48. — Composition de l'air : XI, 705; XII, 392. || — Hauteur à laquelle Humboldt est parvenu sur le Chimborazo : IX, 533. — Parties de l'Asie où l'on rencontre le tigre royal : Arv, 623. — Géographie botanique : IX, 426. — Idées bizarres qu'on s'est formées de l'intérieur de la Terre : Ann, 252. — Formation de l'écorce du globe : Ann, 86. — Rapport de l'étendue des terres continentales dans les deux hémisphères : VIII, 597. — Exhaussement général de chaque continent au-dessus

du niveau de la mer  
Hauteur moyenne de comparée à la profondeur : Ann, 246. — Hauteur plaines de la France : Hauteur moyenne de Ann, 226. — Hauteur asiatique : Ann, 227. — du sol en Asie : Ann, 6  
tion de ce phénomène  
Hauteur primitive des de l'Asie : Ann, 231. — la région montueuse de méridionale comparée plaines : Arv, 598. — moyenne des basses terres mérique méridionale; villes sur le plateau mexicain : 239. — Dépression de l'eau dans l'isthme de Panama : note. — Hauteurs relatives culminants et des crêtes des chaînes de montagne, de l'Amérique centrale : Ann, 201. — Hauteur des Pyrénées : Ann, 213; de l'Himalaya : Ann, 229. — neiges perpétuelles : Age du système de l'Europe : 94. — Diverses sortes de montagnes : Ann, 136. — Pentes de canaux : Ann, 63. — Actifs canaux : Ann, 144. — le Vésuve : Ann, 139. — Mexique : Ann, 118, 15 158, 161, 169. — Volcans Turbaco : IX, 592 note. — blement de terre : XII, caire du Jura : Ann, 76. — tion de la caverne du VI, 288. || — Différence de l'Atlantique et de Sud : IX, 57, 587; de l'Asie et de la Méditerranée : Limites de la mer de l'Inde : hauteur des fucus qui la couvrent : IX, 67. — Travaux de Stream : IX, 69, 199. — d'eau froide qui long du Chili : IX, 70, 20

éprouvent les poissons de l'eau très-fortement sa-  
 402. || — Observations ther-  
 ques : VIII, 139. — Recher-  
 la température moyenne :  
 — Température moyenne  
 lieux : VIII, 539. — Lignes  
 es : Arv, 583, 609; VIII, 225  
 , 562, 578, 582. — Tempé-  
 s sources en Amérique :  
 des sources sur les mon-  
 VIII, 543; des eaux ther-  
 Venezuela : VI, 361; de  
 de las Trincheras : IX,  
 des mines d'Amérique :  
 des mines de Freiberg :  
 du puits de Iakoutsk : VI,  
 puits de New-Salzwerck :  
 du sable dans les llanos :  
 des steppes de l'Asie : Arv,  
 ; du sol entre les tropiques  
 e l'Orénoque : Arv, 642. —  
 de la température à di-  
 rofondeurs : XI, 606. —  
 ture de fusion des substan-  
 liques : Arv, 249. — Tem-  
 de l'air en pleine mer :  
 . — Température de la  
 les hauts-fonds : IX, 72,  
 surface : VIII, 503; IX,  
 iverses profondeurs : IX,  
 nfluence de la température  
 vilisation : VIII, 567. —  
 un ciel serein : IX, 22,  
 nfluence des tremblements  
 sur la pluie en Amérique :  
 —Contre-courant supérieur  
 alisés : Arv, 588. — Hau-  
 atmosphère déduite des ob-  
 s barométriques de Hum-  
 m, 191. — Variation diurne  
 nêtre : XII, 86. — Hauteur  
 du baromètre en Améri-  
 I, 382 à 384. — Dépres-  
 ométrique en mer : XII,  
 , 388. — Marée atmosphé-  
 II, 350, 352. — Vent ren-  
 r le pic de Ténériffe : XII,  
 fréquence des brouillards  
 VIII, 144. || — Cité : III,

87; VIII, 497, 530; X, 531 à 534;  
 XI, 505; XII, 270, 272.  
**HUMBOLDT** (Guillaume de). Il reçoit à  
 Rome son frère et Gay-Lussac : III,  
 24.  
**HUMPHRY**. Protubérances du contour  
 de la Lune pendant les éclipses de  
 Soleil : Arv, 614.  
**HUNTER** (John). Température des  
 sources de la Jamaïque : VI, 369. —  
 Effets de la foudre sur les corps  
 animés : IV, 374. — Réclamation à  
 propos d'une découverte de Young  
 sur la théorie de la vision : I, 255.  
**HUNTER** (le capitaine). Volcan observé  
 dans l'Océanie : Arv, 166.  
**HUSKISSON**. Opinion sur Watt et sur  
 ses travaux : I, 488.  
**HUSSEIN**. Jours consacrés à sa mé-  
 moire par les Musulmans : Arv,  
 716.  
**HUSSEY**. Critique des travaux de J.  
 Cassini sur la durée de la rotation  
 de Vénus : Arv, 522.  
**HUTCHINS**. Congélation du mercure :  
 VIII, 357.  
**HUTCHISON**. Permanence des orages à  
 la Jamaïque : IV, 168.  
**HUTINGTON**. Cité : Ar, 63.  
**HUTTON**. Hiver rigoureux : VIII, 287,  
 289.  
**HUYGENS**. Biographie : III, 319 à 322.  
 — Naissance de Huygens; ses étu-  
 des; ses voyages en France et en  
 Angleterre : III, 319. — Il est reçu  
 docteur en droit à l'Université d'An-  
 gers : III, 319. — Colbert l'appelle  
 à Paris : III, 319, 617. — Pension  
 que lui fait Louis XIV : III, 616. —  
 Accident qu'il éprouve en France :  
 II, 584. — Vers qu'il adresse à Ni-  
 non de Lenclos : II, 31; III, 321. —  
 Il quitte la France avec Rœmer : III,  
 358. — Son éloge par Condorcet :  
 II, 146, 268. — Mérite de ses tra-  
 vaux manuels : III, 65. — Poisson lui  
 est comparé par Lagrange : II, 671.  
 — Polémique avec Newton : III,  
 338. — Sur la maladie mentale de  
 Newton : III, 330. — Discussions avec

l'abbé Hautesfeuille et avec Hartsoeker : III, 320. — Publication du *Systema Saturnium* : III, 320, 322; du livre intitulé : de l'*Horologium oscillatorium* : III, 320; du *Cosmotheoros* : III, 321, 322; du *Traité sur la lumière* : III, 320, 322. — Mort d'Huygens : III, 320. — Liste de ses principaux travaux et de ses principales découvertes : III, 319, 321. || — Opinion sur le nombre des planètes et des satellites dans le système solaire : III, 321. — Adoption de la théorie des tourbillons : III, 308. — Méthode pour déterminer la parallaxe annuelle des étoiles : Ar, 439. — Parallaxe de  $\zeta$  de la Grande Ourse : Ar, 441. — Nébuleuse d'Orion : Ar, 502, 516, 539, 541; III, 322. — Nébuleuse d'Andromède : Ar, 528. — Constitution physique du Soleil : Ar, 145; X, 232. — Égalité de la lumière du disque solaire : Ar, 166. — Facules : Ar, 134. — Comparaison de la lumière du Soleil avec celle des étoiles : Ar, 158. — Intensités relatives du Soleil et de Sirius : Ar, 370; VII, 131. — Observation d'une comète : Ar, 335. — Procédé pour mesurer les diamètres des planètes : Ar, 48. — Figure de la Terre : Ar, 80; III, 468. — Bandes de Jupiter : Ar, 334; leur cause : Ar, 336; variations de leur distance : Ar, 337. — Aplatissement de Jupiter : Ar, 332. — Théorie des phénomènes que présente Saturne : III, 492; mouvement de rotation : Ar, 456. — Découverte d'un satellite de Saturne : Ar, 378, 462, 466, 788; III, 321, 421. — Anneau de Saturne : Ar, 443, 788; détermination de son inclinaison : Ar, 444; XI, 390. — Examen d'une méthode des longitudes : V, 667. || — Part de Huygens dans la découverte de la loi mathématique de la réfraction : I, 122; réclamation en faveur de Snellius pour la découverte de cette loi : I, 121; III, 303. — Expériences sur

la double réfraction : I générale de la double 123, 142; X, 143 note; méconnu la vérité : III. ble réfraction d'un crist III, 138. — Cristaux double réfraction connus des découvertes d'Huy — Nombreux cristaux double réfraction décou son expérience sur le lande : III, 145. — Ex les cristaux à un seul. — Polarisation dans les venant de la double ré 141; VII, 375, 389 note de la lumière sur un n lique : X, 221. — Décou constances dans lesquell de lumière n'éprouvent ble réfraction : X, 72, plication de la scintill 69, 110; X, 525. — A système des ondes : I 146. — Opinion de H l'invention des lunettes III, 267. — Moyens de pouvoir amplificateur des Ar, 128. — Dimension des lunettes : Ar, 175. — Pe ments de la lunette astr III, 230, 606. — Grossiss lunettes dont Huygens : Ar, 180; VI, 577. — Ren son télescope : Ar, 71 vention du micromètre : Ar, 787. — Instruments pour l'Observatoire de I 573. || — Découverte de la de la cycloïde : Ar, 59. - cycloïdal : Ar, 61. — Empl dule antérieur aux trava gens : Ar, 63. — Origine de ses découvertes sur le III, 241. — Application d aux horloges : Ar, 787; 322; XII, 72 note. — App ressort spiral au balancier : III, 322. — Cause des corps : III, 490. — Pi

nette : II, 47. — Calcul des  
bilités : III, 523.—Quadrature  
cle : II, 44. ||—Cité : I, 538;  
); III, 110, 555.

Observations faites pendant  
se de Soleil de 1842 : VII,

Sa présence en costume de  
re de l'Institut au convoi de  
: II, 586.

thomas). Édition du Catalogue  
es d'Ulugh Beigh : AI, 308.

NEUVILLE. Protection qu'il  
le à Frimot : V, 186.

. Époque à laquelle il faut  
aser le vin : VIII, 73.—Inexac-  
des figures ajoutées au *Poe-  
astronomicum* : AI, 325.

## I

BEN AHMED. Étoiles filantes  
ées la nuit de sa mort : AIV,

BEY. Malus fait partie de  
lition dirigée contre lui : III,

tentative pour s'élever dans  
s : IX, 489.

buleuse du Sagittaire dont la  
erte lui est attribuée : AI,

Puits foré en Chine : VI, 267.  
érolithe : AIV, 194, 196.

. Aérolithe : AIV, 190.

sz. Expériences sur une an-  
électrique de Surinam : IV,

mpérature d'Aberdeen : VI,

ow. Passage de Mercure sur  
il : AII, 497. — Différence de  
de la mer Noire et de la Mé-  
née : IX, 595.

ormation de l'île Julia : AIII,

empérature de la mer : IX,  
Appareil pour puiser l'eau

à de grandes profondeurs : IX,  
624.

ISAIE. Cadran solaire : AI, 43.

ISIDRO. Service qu'il rend à Arago :  
I, 23.

ISIS. Constellation qui était consacrée  
à cette divinité chez les Égyptiens :  
AI, 346.

ISLE (de l'). V. De l'Isle.

ITTUANFI. Aérolithe : AIV, 190.

IZARN. Ha!o : XI, 687.

IZQUIERDO. Rapports avec Arago : I,  
24.

## J

JACKSON. Fréquents orages dans les  
environs de Bialystock : IV, 173.

JACOB. Élève de l'École de Châlons :  
VI, 562.

JACOB. Nom sous lequel Carnot se ré-  
fugie à Genève : I, 588.

JACOBI. Opinion sur un mémoire d'A-  
bel : III, 539. — Appréciation de  
ses travaux par Legendre : III, 538.  
|| — Cité : XII, 20.

JACQUART. Cité : XII, 611.

JACQUEMINOT. Construction de l'église  
de la Madeleine : XII, 563.

JACQUES I<sup>er</sup>, roi d'Angleterre, ou  
JACQUES VI, en Écosse. Invention du  
métier à bas sous son règne : I,  
442. — Présent qu'il fait à Tycho-  
Brahé : III, 190. — Titre nobiliaire  
qu'il donne à Bacon : II, 576.

JACQUES II, roi d'Angleterre. Opposi-  
tion que lui fait Newton : III, 328.—  
Protection qu'il accorde à Jonas  
Moore : III, 361.

JACQUES V, roi d'Écosse. Résidence à  
l'hôtel de Cluny à Paris : VI, 522.

JACQUIER (le Père). Son éloge par Con-  
dorcet : II, 150.

JACQUIN. Sa candidature à l'Académie  
des sciences : XII, 183.

JACQUINOT. Surveillance des chrono-  
mètres pendant le voyage de *la Co-  
quille* : IX, 186.

JALABERT. Phénomène observé pen-

- dant un orage au Bréven : IV, 285.  
**JAMBON.** Rapport d'Arago sur son planétaire : XII, 126.  
**JAMES.** Pluie de poussière lumineuse pendant une éruption du Vésuve : IV, 157.  
**JAMESSON.** Géologie du Groënland : IX, 127.  
**JAMIN.** Il offre sa collaboration à Arago : X, 300 note. — Phénomènes observés pendant un orage : IV, 57.  
**JAMOTO.** Découverte du Japon : IX, 465.  
**JANET.** Œuvre de ce maître conservée au musée de Cluny : VI, 529.  
**JANNEL.** Belle conduite au siège de Saint-Jean-de-Losne : VI, 142.  
**JANSONIUS.** Étoile périodique : AI, 424.  
**JARRIN.** Cité : VIII, 531.  
**JASON.** Travaux astronomiques de son précepteur Chiron : AI, 343.  
**JALBERT (le comte).** Discussion sur les chemins de fer : V, 305, 306; sur la liberté de défrichement des forêts : XII, 432, 437, 439. — Réponse à ses attaques contre les ingénieurs civils : V, 465.  
**JAUBERT DE PASSA.** Observations pendant l'éclipse de Soleil de 1842 : VII, 171, 193.  
**JACCOURT (de).** Emploi du canon pour dissiper les orages : IV, 315.  
**JAUGE.** Membre du conseil de perfectionnement du Conservatoire des arts et métiers : VI, 555.  
**JAYME I<sup>er</sup>,** roi d'Aragon. Introduction en Espagne de l'air de Marlborough : II, 545.  
**JAYME (don), el Conquistador.** Lieu de son débarquement pour la conquête des îles Baléares : I, 39.  
**JEAN II,** roi de France. Malheurs des Français sous son règne : II, 265. — Il se rend à Denys de Morbecque, à la bataille de Poitiers : II, 266. — Traité honteux pour sa délivrance repoussé par le peuple : XII, 607.  
**JEAN XIII,** pape. Chute d'un sous son règne : Arv, 18.  
**JEAN XXIII,** pape. Réforme drier : Arv, 685.  
**JEANNE D'ALBRET.** Fondation des bains de la reine : VI, 354.  
**JEANNERET.** Travaux pendant de *la Chevrette* : hyd IX, 224; magnétisme : I.  
**JEACRAT.** Collaboration à la *sance des temps* : Arv, 7.  
**JEFFERSON.** Condorcet lui rend sa fille : II, 219. || — Inf déboisements sur la din vents : VIII, 237.  
**JEFFREY (lord).** Appréciation telligence de Watt : I, 471.  
**JELINEK.** Calcul d'une con 346.  
**JENG.** Température supportée homme dans un bain : VI.  
**JENNER.** Époque de sa mort : — Découverte de la vaccine VIII, 79. — Emploi des ga traitement des maladies :  
**JÉSUS-CHRIST.** Année de sa na Arv, 700; III, 224. — An mort : Arv, 729. — Pos pôle lors de sa naissance : — Éclipse de Soleil le jo mort : Au, 116, 377. — saires communs au chris et au mahométisme : Arv,  
**JOHN.** Grêle contenant un no reux : XI, 644.  
**JOHNSON.** Grandeur qu'il at η d'Argo : AI, 401. — Catal toiles : AI, 310.  
**JOHNSTON.** Cité : VIII, 531.  
**JOINVILLE (le prince de).** Cer flexion offerts aux officie frégate : V, 669.  
**JOLY (de).** Projets de constr la salle des séances de la des députés : VI, 513, 514  
**JOLY (Samuel).** Puits foré Quentin : VI, 450.  
**JOMARD.** Pluie en Égypte : — Travaux pour la carte

l. — Tremblement de terre : 50.  
 Henri Ben-). Composition chimique des eaux de pluie : XII 395,  
 ones). Siège de Burgos : VI, le Saint-Vincent : VI, 172.  
 Thomas). Micromètre oculaire : 18.  
 es (de). Étoiles filantes : Arv,  
 Camille). Fresnel partage ses ans politiques : I, 182.  
 Commencement du monde : 98 note. — Date du déluge : 98. — Ancienneté de l'emploi semaine comme division du : Arv, 650. — Paratonnerres nple de Jérusalem : IV, 380.  
 lture des palmiers en Pales-VIII, 216.  
 liracle qui lui est attribué : 3, 27; III, 248. — Pluie de : Arv, 184.  
 Père). Son dévouement pour claves chrétiens à Alger : I,  
 . Température de sources en : VI, 362.  
 Influence de la Lune sur les maladies : Anr, 505.  
 (de). Son émigration : V, 66  
 || — Construction d'un ba- vapeur : V, 65. — Système min de fer : V, 446.  
 Commandant de l'armée du I, 571. — Son hésitation Maubeuge : I, 565. — Son compromise par la trahison hegru : I, 570. — Carnot e sur la Meuse : I, 621.— Ses hes à la tête de l'armée de e-et-Meuse : I, 581.  
 n George). Mesure d'un arc ridien : Anr, 12. — Égalité eau de l'Atlantique et de la i Sud : IX, 587.  
 RICAIN. Commencement du : Arv, 698.  
 , pape. Passage de son

armée sur la glace : VIII, 273, 274.  
 JULIA. Observations faites pendant l'éclipse de Soleil de 1842 : VII, 170.  
 JULIE. Son monument frappé par la foudre : IV, 238 note.  
 JULIEN, empereur. Climat de Paris à son époque : VIII, 230. — Son goût pour le vin de Suresne : VIII, 233. — Résidence au palais des Thermes à Paris : VI, 524.  
 JULIEN (Stanislas). Utilité de ses travaux philologiques : II, 279.  
 JULLIEN. Construction du chemin de fer de Lyon : III, 88.  
 JUMELIN. Adepté du magnétisme animal : II, 295.  
 JUNCER. Machine d'épuisement : III, 101; VI, 498, 675.  
 JUNGUS. Sa part dans la découverte des étoiles périodiques : Ar, 391.  
 JUNON. Origine de la Voie lactée : An, 4. — Mois qui était consacré à cette déesse chez les premiers Romains : Arv, 661.  
 JUPITER. Différentes foudres qu'il lançait : IV, 216. — Constellation qui lui était consacrée chez les Égyptiens : Ar, 345.  
 JURGENSEN. Montre-thermomètre : VIII, 632 à 635.  
 JURIN. Son opinion sur la théorie de la vision : I, 254. — Explication de la scintillation : VII, 76.  
 JUSSIEU (de). Pension accordée à sa famille : VII, 463. — Membre de la commission chargée de tracer le plan d'un voyage aux Terres australes : IX, 446. || — Place que doit occuper le genre Begonia : II, 13. || — Cité : II, 534.  
 JUSTIN. Comètes qu'il a signalées : An, 313.  
 JUSTINIEN. Anecdote sur son architecte Anthémios : I, 393 note.  
 JUSTINIEN le second. Diminution d'intensité de la lumière solaire : An, 115.  
 JUVÉNAL. Congélation du Tibre : VIII, 245.

## K

- KÄMPFER.** Volcans des îles du Japon : AIII, 150. — Moyen employé par les empereurs du Japon pour se préserver de la foudre : IV, 276.
- KÄMTZ.** Aérolithes : AIV, 183, 192, 193, 195, 198 à 201. — Bolidos : AIV, 230, 235. — Étoiles filantes : AIV, 298, 305, 309. — Éclair trifurqué : IV, 33. — Éclairs terminés par une boule : IV, 43. — Explication de la scintillation : VII, 90. — Influence des circonstances atmosphériques sur la scintillation : VII, 24. — Scintillation de Jupiter : VII, 8.
- KANG-HI.** Pierres de foudre : IV, 410 note. — Distances auxquelles on peut entendre le bruit de la foudre et celui du canon : IV, 234.
- KANT.** Opinion sur la répartition des astres dans l'espace : AI, 383. — Opinion d'Ampère sur les doctrines de Kant : II, 38. — Voie lactée : AII, 7 à 9; VII, 132. — Cause de l'absence supposée de planètes entre Mars et Jupiter : AIV, 141.
- KASERSTEIN.** Fulgurite trouvé à Nietleben : IV, 116.
- KATAKAZIA.** Température la plus basse observée en Sibérie : AIV, 643; VIII, 507.
- KATER.** Membre du bureau des longitudes d'Angleterre : I, 285. || — Anneau de Saturne : AIV, 450. — Observation de Vénus près du Soleil : VII, 288. — Jonction de la méridienne de France à la triangulation anglaise : AIII, 313; XI, 107. — Observations du pendule : AIV, 67; IX, 108, 111 à 113. — Recherches pour l'établissement du système métrique : AIV, 79. — Application du collimateur flottant au cercle astronomique de l'observatoire de Dublin : III, 446. — Com-
- paraison des télescopes grain et de Grigory : I — Éloge des instruments bey : III, 693. — Écume des becs à plusieurs : VI, 19. — Aurore boréale : 648. — Température de la fontaine jaillissante : V
- KAUFFELOT.** Étoiles filantes
- KAZWINI.** Pluie de pou : 209.
- KÉBIR (le sultan).** Nom du général Bonaparte par les : II, 543.
- KEHRMANN.** Essai de commerce : VIII, 359.
- KEILL.** Prédécesseur de la chaire d'astronomie de Saville, à Oxford : III — Période de l'étoile nouvelle : AI, 424. — Hauteur d'une lune : AIII, 413.
- KEIN.** Membre de la Société : I, 450.
- KEITH (lord).** Annonce de la capitulation d'El-H : 127.
- KELLERMANN.** Défense de la route des Alpes : I, 570. — Bombardement de Lyon : VI, 114, 250.
- KEMP (M<sup>lle</sup>).** Fiancée d'Abel
- KENDAL.** Son mérite comme : XII, 65. — Perfectionnement porté à la fabrication de mètres : AIII, 293.
- KEPLER.** Biographie : III, 1 — Naissance de Kepler ; ses premières études : I — Entrée au séminaire de 1 : III, 202. — Étude de l'astronomie : III, 203. — Kepler est professeur de mathématiques : 205. — Son premier mariage l'appelle à Prague ; il est astronome de la cour de l'empereur Rodolphe : III, 204. — Son mariage : III, 205. — Peine dont il est victime : III, — Défense de sa mère : sorcellerie : III, 206, 209.

irs de Wallenstein : Arv, 207. — Il refuse d'aller : III, 210. — Sa mort : III, Monument élevé à sa mémoire : II, 208. — Épitaphe qu'il imposée lui-même : III, 207. — Caractère de Kepler : III, 210. — Force de son imagination : — Sa force d'âme : III, Sa pauvreté : I, 294 ; III, Sa croyance à l'astrologie : 214, 220, 223, 233. — Son amour pour la mémoire de Ptolémée, 161. — Son opinion sur les travaux de Guillaume IV : III, Son admiration pour Copernic : 210, 215, 223. — Conseil donné aux adversaires de Copernic : III, 216. — Jalousie de Galilée contre Kepler : III, 261. — Influence de Descartes à son égard : — Appréciation du génie de Kepler : III, 215, 323 ; de ses travaux : II, 199. — Ses travaux commencent de Laplace : III, 490. — Classe de ses principaux ouvrages : dates de leur publication : note, 212 à 240. — Progrès fait faire à l'astronomie : 354, 460. — Questions qui restent à résoudre après la publication de ses découvertes : III, 461. — Recueil et édition du Catalogue de Tycho-Brahé : Ar, 309. — Diamètre de Sirius : Ar, 366, 368. — Distance des étoiles contenues dans le catalogue : Ar, 190. — Ordre de classement des étoiles du Catalogue de Tycho : Ar, 333. — Étoiles variables : Ar, 400, 411, 414, 426, 455 ; III, 223. — Transparence des nébuleuses en étoiles : — Voie lactée : Ar, 7, 9. — Relation entre le Soleil et les étoiles : Ar, 162 ; III, 234. — Rayon horizontal des étoiles : III, 234. — Classification des étoiles : Ar, 422. — Classification universelle : Arv, 14 ; — Système planétaire : Ar, 26, 184 ; III, 215, 225, 228,

235, 434. — Lois de Kepler sur les mouvements elliptiques des planètes : Ar, 277, 467, 471 ; Ar, 219, 220, 223, 226, 229, 253, 255, 277, 286, 291, 468, 477, 489, 509 ; Ar, 381 ; Arv, 3, 31, 82, 362, 363, 464, 467, 497, 668, 761, 762, 788 ; II, 62 ; III, 37, 199, 231, 462, 463, 470. — Construction géométrique suivant laquelle le rayon de l'orbite d'une planète peut conduire aux rayons de toutes les autres : III, 213, 214. — Courbe que Cassini proposait de substituer aux orbites elliptiques de Kepler : III, 318. — Première idée des découvertes de Kepler sur les mouvements planétaires : III, 215. — Parti qu'il a tiré des observations de Tycho-Brahé : II, 62 ; III, 205. — Musique des corps célestes : III, 231. — Nature de la lumière des planètes : VII, 7. || — Densité du Soleil ; sa masse ; sa constitution physique : III, 219. — Rotation du Soleil : Ar, 422 ; Ar, 111 ; III, 229, 234, 235. — Taches solaires : Ar, 107 ; III, 234. — Liaison des variations de la vitesse du Soleil aux variations de sa distance : Ar, 277. — Cause de la diminution des dimensions verticales du Soleil : III, 218. — Cause de l'obscurcissement du Soleil en 1547 : Arv, 321. — Passage de Mercure sur le Soleil : Ar, 108, 405. || — Comètes : Ar, 275, 278, 316, 334, 351, 359, 398, 399, 410, 439 ; III, 219, 232 à 234 ; VII, 447 ; XI, 475, 480, 506. — Formation de la queue des comètes par l'impulsion des rayons solaires : XI, 506. || — Distance de la Terre au Soleil : Ar, 363, 391. — Rotation de la Terre : Ar, 422. — Précession des équinoxes : III, 348, 467. — Explication des marées par la rotation de la Terre : Arv, 106 ; III, 291, 405. — Hauteur de l'atmosphère terrestre : Ar, 190. || — Distance de la Lune au Soleil : Ar, 391. — Nature des cavités lunaires : Ar, 418. — Lumière cendrée : Ar,



476. — Lumière de la Lune : III, 219. — Identité de la nature de la Lune et de la Terre : III, 219. — Lumière rougeâtre de la Lune pendant les éclipses de Soleil : III, 220; couronne dont elle est entourée : III, 220, 235; VII, 142. — Diamètre apparent de la partie brillante du croissant de la Lune : III, 222. — Attraction de la Lune : III, 262. — Libration : III, 317. || — Orbite de Mars : III, 226, 227, 284. — Éclipse de Mars par la Lune : AIII, 557. — Lacune entre Mars et Jupiter : AIV, 175, 520. — Satellites de Jupiter : AIV, 351. — Durée du mouvement de rotation de Jupiter : III, 230. — Occultation de Saturne par Jupiter : III, 220. — Interprétation d'un anagramme de Galilée sur la forme de Saturne : III, 268. || — L'astronomie vue des planètes : AIV, 759; de la Lune : III, 236. — Lumière zodiacale : III, 235. — Projet de construction d'une sphère céleste : III, 210. || — Nature de la lumière : I, 149; III, 216. — Théorie de la vision : I, 253, 254; III, 221, 222. — Explication de la confusion de la vue des myopes : III, 221. — Lumière qu'envoient à l'œil les corps colorés : III, 222. — Réfraction : I, 121; III, 217. — Explication de la grandeur apparente des disques du Soleil et de la Lune à l'horizon : III, 222. — Irradiation : III, 218. — Explication de la scintillation : III, 219; VII, 1, 66, 110; X, 525. — Scintillation des étoiles : VII, 4, 20, 21, 103; de Mercure et de Vénus : VII, 5, 23, 231 note; de Mars : VII, 6; de Jupiter et de Saturne : VII, 23. — Influence de la distance et des circonstances atmosphériques sur la scintillation : VII, 23. — Scintillation d'une étoile pour des observateurs diversement placés : VII, 28. || — Densité comparative de l'air et de l'eau : III, 218. — Détermination des longitudes au

moyen des éclipses solaires : III, 220. — Année de la mort de Jésus-Christ : III, 223. — Réforme du calendrier : III, 204, 205. — Adoption du cycle de Scaliger : AIV, 733. — Définition du mot *rare* : III, 229. — Publication d'éphémérides : AIV, 751. — Lunettes astronomiques : AI, 128, 179; AIV, 787; III, 230. — Lunette d'approche : AI, 174. — Cité : III, 262, 555; XII, 610, 704. KEPLER (Henri). Père de Kepler : III, 201. KEPLER (Marguerite). Sœur de Kepler : III, 202. KERALIO. Extrait de sa traduction de Gmelin relatif aux aurores boréales : IV, 559. KÉRATRY. Membre d'une commission nommée pour examiner l'état de la galerie Mazarine : VI, 615. KERMAINGANT. Barrage mobile de Ténard : V, 584. KERN. Explication de la scintillation : VII, 75. KERSERHO. Travaux pendant le voyage de la *Vénus* : IX, 292. KESSELS. Emploi d'un pendule de Breguet : XII, 72, 74. KEYAM (Omer). Auteur des *Tablettes géométriques* : III, 168. KIND. Forage du puits de Mondorf : VI, 397. KINDERMANN. Observation d'une comète : AII, 344. KING. Soulèvement des continents : AIII, 86. — Aérolithes : AIV, 192, 194, 195. KING, gouverneur de Port-Jackson. Secours qu'il donne au capitaine Baudin : IX, 455. — Mouvement de l'équateur magnétique déduit de ses observations : IX, 193. KING (lord). Lettre de Newton trouvée dans sa collection d'autographes : III, 330. KINNEBROOK. Erreur personnelle : XI, 236. KINVEIR. Circonférence du lac Ourmia : IX, 602.

découverte de la périodicité  
u Cygne : AI, 386, 389. —  
erte de la nébuleuse d'Anti-  
AI, 503. — Changements ob-  
dans la nébuleuse d'Andro-  
: AI, 524. — Découverte de  
s : AII, 347, 351.

(le Père). Voyage extatique  
mercure : AIV, 764; sur Jupi-  
IV, 768; sur Saturne : AIV,  
- Démonstration du procédé  
ré par Archimède et Proclus  
incendier les flottes en mer :  
I. — Explication du prodige  
statue de Memnon : I, 394  
- Travaux sur les hiérogly-  
egyptiens : I, 270. — Volume  
ections de l'Etna : AIII, 140.  
lèle d'une machine à vapeur  
dans le musée du P. Kir-  
I, 399 note. — Sa part dans  
tion des phares : VI, 40.

v. Accident causé par la fou-  
v, 278.

d. Réunion des petites pla-  
en une seule : AIV, 176.

Détermination de la plus  
pente d'une chaîne de mon-  
: AIII, 64. — Recherches sur  
pérature moyenne : VIII, 540.  
périences sur l'air inflam-  
: I, 504 note. — Objection  
le Mémoire de Cavendish  
composition de l'eau : I,

Étoiles filantes : AIV, 309.

II. Sa liaison avec Gay-Lus-  
I, 29. || — Analyse chimique  
rolithes : AIV, 182, 207, 220.  
utes d'aérolithes : AIV, 193,  
- Durée de la vaporisation de  
V, 166.

Son origine : XII, 613. — Dé-  
le Mayence : I, 297. — Départ  
ilon : II, 525. — Il nomme  
chef de bataillon : III, 127. —  
visite avec lui les pyramides  
éh : III, 119. — Bataille d'Hé-  
s : I, 319. — Proclamation à  
e de la rupture de la capitu-

lation d'El-Harisch : III, 127. —  
Éloge de Sitty-Néfiçah : I, 319. —  
Amitié qui le lie à Fourier : I, 315,  
321. — Sa mort; ses funérailles : I,  
322; III, 129. — Opinion de Napo-  
léon sur son mérite : I, 326. — Ma-  
lus défend sa mémoire : III, 129.

KLEIST. Travaux sur l'électricité : II,  
695.

KLINGENSTIERNA. Achromatisme des  
lentilles : AI, 182.

KLINGIUS. Élévation séculaire des côtes  
de la mer Baltique : AIII, 130.

KLINKENBERG. Découverte d'une co-  
mète : AII, 335, 352. — Observations  
de comètes : AII, 336, 351, 352. —  
Calcul d'une comète : AII, 351.

KLINKERFUES. Découverte de comètes :  
AII, 338, 355, 484. — Calcul d'une  
comète : AII, 484.

KLUGEL. Singulière erreur qu'il com-  
met en regardant dans une lunette :  
AI, 102.

KNIGHT. Formation de la glace dans  
les rivières : VIII, 167, 182.

KNICT. Explication de la queue des  
comètes : AII, 414.

KNOWLES. Emploi de la lunette de  
nuit : II, 136.

KOCH. Périodicité de l'étoile R du  
Lion : AI, 389.

KOCH (Wilhelmine-Louise). Épouse de  
Malus : III, 116, 130.

KOECHLIN. Machines à vapeur construi-  
tes en Alsace : V, 222. — Impor-  
tance de sa fabrication de machines  
à vapeur : V, 221. — Traité fait avec  
le ministre du commerce : V, 279.  
— Avantages qu'offre sa turbine : V,  
537, 545, 558. — Son opinion sur  
l'invention de Fourneyron : V,  
559.

KOEHLER. Intensités comparatives des  
étoiles : X, 264. — Passage de Mer-  
cure sur le Soleil : AII, 505. —  
Grandeur de Saturne et de son an-  
neau : XI, 395. — Signe qu'il fait  
adopter en Allemagne pour désigner  
Uranus : AIV, 487. — Observation  
d'une comète : AII, 354. — Descrip-

tion et emploi de son photomètre :  
 A<sub>I</sub>, 357.  
**KOLOWNAT.** Observation de l'éclipse  
 de Soleil de 1842 : VII, 256.  
**KORSAKOFF.** Sa défaite sous les murs  
 de Zurich : II, 205; XII, 613.  
**KOTZEBUE.** Direction et vitesse du cou-  
 rant du détroit de Behring : IX,  
 299. — Température de l'air en  
 pleine mer : VIII, 500, 501; de la  
 mer à sa surface : VIII, 503. || —  
 Cité : IX, 212.  
**KRAFFT.** Étoiles filantes : A<sub>IV</sub>, 313. —  
 Hauteur des aurores boréales : IV,  
 554; IX, 102. — Invariabilité de la  
 déclinaison magnétique à Péters-  
 bourg : IV, 486, 563. — Détermi-  
 nation de l'équateur magnétique :  
 XI, 611. — Observations des jours  
 de tonnerre à Tubingue : IV, 193;  
 à Pétersbourg : IV, 195.  
**KRANZ.** Aérolithes : A<sub>IV</sub>, 189.  
**KRASINSKI.** Sa conduite envers Car-  
 not : I, 618.  
**KRECKE.** Cité : VIII, 532.  
**KREIL.** Variations diurnes de l'incli-  
 naison de l'aiguille aimantée : IV,  
 538.  
**KROG.** Compagnon de voyage d'Arago :  
 I, 47. — Sa délivrance par un capi-  
 taine anglais : I, 54; craintes qu'il  
 éprouve : I, 55.  
**KRONLAND.** Aérolithe : A<sub>IV</sub>, 191. —  
 Pluie de poussière : A<sub>IV</sub>, 211.  
**KRUGER.** Il engage Hévelius à se livrer  
 à l'astronomie : III, 310.  
**KRUSENSTERN.** Bolide : A<sub>IV</sub>, 252. —  
 Situation des Iles Stephens : IX,  
 184. — Carte dressée par des ingé-  
 nieurs japonais : IX, 468. — Dépres-  
 sion barométrique à l'équateur :  
 XII, 384; dans les régions boréales :  
 XII, 385. || — Cité : IX, 211.  
**KUHN.** Observations faites pendant  
 l'éclipse de Soleil de 1852 : VII, 250.  
**KULCZYCKI.** Observation de l'éclipse de  
 Soleil de 1850 : A<sub>III</sub>, 590, 598; VII,  
 126, 194, 225, 236, 258.  
**KUNDMAN.** Suite d'un coup de foudre :  
 IV, 287 note.

**KUNTZ.** Protubérances du cor-  
 de la Lune pendant une éclipse  
 de Soleil : A<sub>III</sub>, 622.  
**KUPFFER.** Position des nœuds  
 de l'équateur magnétique : IV,  
 Variations de l'intensité  
 de la force magnétique avec  
 la température : IV, 522, 527. — Di-  
 versité de la force magnétique avec  
 la température : IV, 520; IX, 30. — D  
 oscillations de l'aiguille  
 suivant la température : IV  
 Variations diurnes de l'incli-  
 naison : IV, 536. — Aurores boréales  
 626, 673, 674. — Baromètre  
 fait exécuter pour les obser-  
 vations de Russie : A<sub>III</sub>, 181; XII, 3  
 Cité : VIII, 532.

## L

**LABBE.** Étoiles filantes : A<sub>IV</sub>, 3  
**LABBÉ.** Il examine Poisson lors  
 de son entrée à l'École polytechnique  
 598.  
**LABÉDOYÈRE.** Il se joint à Napo-  
 léon lors de son retour de l'île d'Elbe : I, 35  
**LABICHE.** Observations pendant  
 le voyage de l'*Uranie* : IX, 44  
 158; opérations hydrographiques  
 IX, 161.  
**LA BOÉTIE.** Sympathie qui le  
 liait à Montaigne : II, 532.  
**LABOISSIÈRE.** Doutes sur l'authen-  
 ticité d'une médaille antique :  
 note. — Les peaux de serpen-  
 tins détrempées comme un préservatif  
 contre la foudre : IV, 279. — Moy-  
 en employé au xv<sup>e</sup> siècle pour gar-  
 der les navires de la foudre : IV, 30  
**LABORDE.** Observations faites  
 pendant le voyage de l'*Uranie* : IX,  
**LABORDE (comte de).** Membre  
 de la commission pour l'examen  
 du projet de construction de  
 des séances de la Chambre  
 des députés : VI, 511 note. — Ex-  
 posés de la Bibliothèque  
 VI, 619.

3. Cité : II, 94.

Biographie : III, 375 à 381.  
ance de Lacaille; ses étu-  
375. — Protection que lui

Grandjean de Fouchy; il se  
lié avec Cassini et Maraldi;  
mmé professeur de mathé-  
s au collège Mazarin; mem-  
l'Académie des sciences :

— Bailly devient son dis-  
I, 254, 259. — Admiration  
, de Lalande et de Delambre  
caractère et ses travaux :

— Sa ressemblance avec  
II, 419. — Appréciation de  
e par Bailly : II, 269; III,  
adémies dont Lacaille était  
: III, 379 note. — Son ca-

III, 381. — Son opiniâtreté  
il : III, 377. — Son désin-  
ent : III, 378. — Sa mo-

III, 879. — Son amour  
vérité : III, 380. — Obser-  
qu'il occupait au collège  
: III, 376. — Sa mort : III,

Nombre d'étoiles contenues  
n Catalogue : AI, 309. —

d'étoiles dont il a déter-  
position au cap de Bonne-  
ce : III, 378. — Formation  
elles constellations : AI,

. — Grandeur qu'il attri-  
d'Argo : AI, 400. — Étonne-

e lui auraient causé les oc-  
is d'étoiles les unes par les  
AI, 470. — Atmosphères des

AI, 539. — Absence de né-  
de certaines étoiles : AI,  
Nébuleuse observée dans  
disparue depuis : AI, 542

. Nature des nébuleuses :

— Nombre de nébuleuses  
fixé la position : AI, 504.

s de comètes : AII, 351, 352.  
vations de la comète de Hal-

370. — Mouvement angulaire  
mète : AIII, 115 note. || —

aux éléments de l'orbite ap-  
du Soleil : III, 378. — Angle

ement du Soleil pour la fin

du crépuscule : AIII, 186. — Paral-  
laxe solaire déduite de celle de  
Mars : AIII, 365; des passages de  
Vénus sur le Soleil : AIII, 366. —

Méthode pour déterminer la posi-  
tion elliptique d'une planète : III,  
435. — Parallaxe de la Lune : AIII,

402. — Distance de la Lune à la  
Terre : III, 378. — Mesure de la  
Terre : III, 377. — Mesure d'un

arc de méridien : AIII, 11, 13. —  
Vérification de la grande méridienne

de France : III, 376. || — Voyage  
scientifique au cap de Bonne-Espé-

rance : III, 377; IX, 137, 143. —  
Observations magnétiques : XI, 612.

— Réflexion de la lumière dans  
l'atmosphère : IV, 222. — Publi-  
cation d'éphémérides : AIV, 741;

des travaux de Bouguer sur la pho-  
tométrie : X, 150. — Observations

de température : AIV, 643. — Em-  
ploi des signaux de feu : XI, 152.

— Cours élémentaire de mathéma-  
tiques : I, 4. — Emploi du grand

quart de cercle : XII, 31. — Insuf-  
fisance des instruments employés

par Lacaille : III, 378. — Carte  
des Iles de France et de la Réunion

dressée, sur ses observations, par  
Lislet-Geoffroy : III, 545. || — Cité :

AII, 329; VIII, 497.

LACÉPÈDE. Membre de la commission  
chargée de tracer le plan d'un  
voyage aux Terres australes : IX,  
446.

LA CHENAYE (M<sup>me</sup> de). Bailly fait chez  
elle la connaissance de Lacaille :  
II, 254.

LACLOS. Motion au club des jacobins :  
II, 373.

LA CONDAMINE. Sa réception à l'Aca-  
démie française : II, 152. — Appré-

ciation de son éloge par Condorcet :  
II, 149. || — Mesure d'un arc de

méridien : AIII, 12. — Rapidité des  
pentes des montagnes de la Guyane :

AIII, 65. — Traces d'une éruption  
du Cotopaxi : AIII, 157. — Travaux

sur le Chimborazo : AIII, 200. —

- Description du passage du Pongo : VII, 207. — Variation diurne du baromètre : VIII, 145. — Observation d'un orage à une grande hauteur : IV, 21. — Étude du pororoca : V, 613. — Scintillation des étoiles au Pérou : VII, 24. — Iliver doux aux Sables-d'Olonne : VIII, 290. || — Cité : XII, 272.
- LACORDAIRE.** Découverte d'une carrière de ciment romain : V, 502.
- LACROIX.** Monge lui donne des leçons particulières : II, 460. — Arago étudie ses ouvrages : I, 4. — Ses relations avec Abel : III, 531. — Poisson lui succède comme examinateur de sortie de l'École polytechnique : II, 603. — Rapporteur de la commission chargée d'examiner le *Traité d'optique analytique* de Malus : III, 134. — Commissaire pour l'examen d'un ouvrage d'arithmétique de Thorin : XII, 127; pour la nomination d'un secrétaire perpétuel à l'Académie des sciences : I, 106. — Examen d'un Mémoire de Poisson relatif aux intégrales complètes dont les équations aux différences finies sont susceptibles : II, 609. — Méthode des intégrales doubles : I, 11. — Extraits des recherches de Brinkley sur les théorèmes de Lagrange sur les différences finies : III, 436. || — Cité : II, 534.
- LACTANCE.** Intelligence des animaux : II, 41.
- LACIÉE.** Réception du serment de fidélité à l'Empereur des élèves de l'École polytechnique : I, 15. — Il exempte Arago de la conscription : I, 95.
- LAENSBERG (Mathieu).** Publication de son almanach : AIV, 738. — Prédiction sur M<sup>me</sup> Dubarry : AIV, 739 note.
- LAFAYETTE (de).** Commandant général de la garde bourgeoise en 1789 : II, 342. — Ses efforts pour contenir la foule devant l'Hôtel-de-Ville en juillet 1789 : II, 364. — Son rôle dans la journée du 6 octobre : II, 356. — Part qu'il prend aux événements du Champ-de-Mars : II, 373. — Fuite du roi Louis XVI : II, 371; dangers que Lafayette court à cette occasion : II, 372. — Son opinion sur les journées du 10 août : II, 393. — Paroles qu'il attribue à Bailly après sa condamnation : II, 416. — Sa liaison avec Poisson : II, 602, 667, 693. — Souscription en faveur de Mesmer : II, 291. — Motion concernant les titres nobiliaires : II, 192. — Opinion de Condorcet sur l'abolition des armoiries : II, 193. — Paroles sur les déserteurs : II, 366.
- LAFAYETTE (M<sup>me</sup> de).** Elle assiste à la bénédiction des drapeaux de la garde nationale : II, 424.
- LA FERTÉ (de).** Siège de Châté-sur-Moselle : VI, 144.
- LA FÉCILLADE (de).** Paroles au sujet d'un passage d'une tragédie de Créneille : III, 18. — Vauban s'engage comme volontaire sous ses ordres : VI, 68.
- LAFITTE (Jacques).** Souscription pour la construction du chemin de fer d'Orléans : V, 345. — Visite au roi pendant le combat de juin 1832 : VI, 255. — Ses obsèques : XII, 662.
- LAFOND.** Aurores australes : IV, 599.
- LA FONTAINE.** Ses distractions : II, 92. — Son ignorance du grec : XII, 731. — Son admiration pour le prophète Baruch : III, 62. — Son opinion sur Molière : III, 554. — Monge lui est comparé : II, 462. — Mot de Fontenelle sur La Fontaine : XII, 701. — Vers appliqués à Poisson : II, 597, 692. || — Cité : AIV, 733; I, 4; II, 571; VI, 232.
- LAFRESNAYE (de).** Catalogue de la collection ornithologique de Galinier et Ferret : IX, 396.
- LA GALLA.** Argument contre la rotation de la Terre : AIII, 26.
- LAGNY.** Anecdote sur ses derniers mo-

ments : II, 584. — Mot qui lui a été attribué : XII, 708. || — Rapport du diamètre à la circonférence : AI, 13.

**LAGRANGE.** Il doit être regardé comme géomètre français : III, 464 note. — Établissements qu'il a illustrés : I, 179. — Son mariage à Berlin : II, 182. — Professeur à l'École normale : I, 310. — Président du conseil des professeurs de l'École polytechnique : II, 499. — Membre de la commission chargée d'examiner le *Traité d'optique analytique* de Malus : III, 134. — Ampère lui succède à l'Académie des sciences : II, 42. — Arago étudie les ouvrages de Lagrange : I, 6, 8. — Part qu'il prend à la nomination d'Arago à l'Académie des sciences : I, 92. — Prix décerné à Malus sur le rapport de Lagrange : III, 138. — Haute estime qu'il professait pour Poisson et services qu'il lui rendit : II, 601, 655, 671, 692. — Il n'eut aucun titre nobiliaire : II, 575. — Estime que Napoléon lui témoignait : I, 484. — Sa mort : II, 48; III, 572. || — Appréciation du style des écrits mathématiques de Lagrange : II, 133. — Soins qu'il apportait à la rédaction des préambules de ses mémoires : II, 639. — Comment il travaillait : II, 134. — Éclat que ses travaux ont jeté sur la gloire de Newton : I, 342. — Sur une erreur de Newton : III, 437. — Pensée sur Newton : III, 518, 573. — Lettre à d'Alembert sur l'avenir des sciences mathématiques : II, 137. — Lettres de d'Alembert : II, 148, 155, 166. — Opinion de Lagrange sur les lettres d'Euler à une princesse d'Allemagne : II, 230; sur l'*Essai sur le calcul intégral*, de Condorcet : II, 127, 128; sur le Mémoire de Condorcet sur le calcul de l'orbite des comètes : II, 129; sur les éloges de Condorcet : II, 147. — Emploi de sa correspondance pour la biographie de Condorcet : II, 119, 226. — Son

opinion sur les découvertes géométriques de Monge : II, 440, 443, 445, 447, 589. — Son dédain pour Boscowich : II, 140. — Son opinion sur l'École polytechnique : II, 570. || — Recherches sur la théorie des épicycles : AII, 240. — Perturbations des planètes : AIV, 18; III, 464, 478. — Durée du système solaire : AIV, 20, 23; II, 696. — Invariabilité des grands axes : II, 652. — Lecture d'un Mémoire sur la théorie des variations des éléments des planètes : II, 654. — Découverte de la cause physique qui établit les relations entre la position de l'équateur lunaire et la position de l'orbite de l'astre : II, 647. — Libration de la Lune : AIV, 91; I, 289; III, 473, 474, 487. — Constitution physique de la Lune : AIII, 410. — Forme du globe lunaire; inégalités séculaires de la Lune : III, 487. — Importance des observations en astronomie : XI, 248. || — Résolution des équations numériques : I, 303. — Remarque sur les formules générales de l'équilibre : II, 46. — Parti que Lagrange a tiré du principe des vitesses virtuelles : III, 248. — Études sur le passage des équations algébriques aux équations différentielles : II, 610. — Calcul des variations : II, 612. — Prétendue réfutation de la théorie des fonctions analytiques de Lagrange : XII, 122 à 125. — Éclaircissement apporté dans le calcul différentiel : I, 579. — Lagrange attribue à Fermat la découverte du calcul différentiel : II, 613, 615; III, 523. — Recherches de Brinkley sur les théorèmes de Lagrange sur les différences finies : III, 436, 440. — Efforts infructueux pour démontrer un théorème de Fermat : III, 524. — Importance de ses commentaires sur un ouvrage de Fermat : III, 523. — Formule analytique qu'il croit être de lui et qu'il trouve

- dans Leibnitz : I, 119. || — Critique de la théorie de la chaleur, de Fourier : I, 341. — Base du système métrique : *Ann.*, 74, 79. — Appréciation des travaux de Galilée sur la dynamique : III, 286. — Projet de commenter l'ouvrage de Diophante : III, 525. — Produit de la vente de l'almanach de Berlin : *Ann.*, 739, 740. || — Cité : I, 331, 538; II, 45, 232, 260, 534, 648; III, 72, 110, 476 note, 555; XII, 17, 20, 121.
- LAGUICHE** (de). Possesseur d'une gravure transportée sur métal par Niepce : VII, 490.
- LA HARPE**. Sa candidature à l'Académie française : II, 176. — Son opinion sur Molière : III, 555. — Cause de la division qui existait entre Buffon et d'Alembert : II, 155. — Mot de d'Alembert sur la nomination de Condorcet à l'Académie des sciences : II, 177. — Jugement des travaux de Condorcet sur le calcul des probabilités : II, 132; de l'éloge de Michel de l'Hôpital par Condorcet : II, 158. — Accusation que La Harpe porte contre Condorcet au sujet d'une prière de Vauvenargues : II, 174.
- LA HIRE**. Constitution physique du Soleil : *Ann.*, 139. — Pénombre : *Ann.*, 142. — Taches solaires : *Ann.*, 129. — Insuffisance des tables de La Hire pour l'annonce des principales circonstances des éclipses : *Ann.*, 554; VII, 141. — Éclipse artificielle de Soleil : *Ann.*, 603. — Arc-en-ciel lumineux de la Lune pendant les éclipses de Soleil : VII, 184, 197. — Passage de Mercure sur le Soleil : *Ann.*, 446. — Montagnes de Vénus : *Ann.*, 524. — Cause de l'apparition des étoiles sur le disque de la Lune : *Ann.*, 563. — Rainures de la Lune : *Ann.*, 425. — Éclat d'une montagne lunaire : *Ann.*, 491. — Observation des taches de la Lune : XII, 43. — Dessin d'une carte de la Lune : *Ann.*, 444. — Observations de la Lune discutées par Bailly : II, 259. — Observations de comètes : *Ann.*, 278, 310, 351, 369; XI, 55, 510. — Changement dans la constitution physique du noyau de la comète de Halley : *Ann.*, 384. — Influence de la réfraction sur la durée du crépuscule : *Ann.*, 190. — Mesure d'un arc de méridien : *Ann.*, 11. — Modifications du micromètre : *Ann.*, 51, 69. — Emploi du micromètre de La Hire : *Ann.*, 75; XI, 322 note. — Effets d'une vive lumière sur l'œil : *Ann.*, 143. — Observations météorologiques : VIII, 410. — Quantité de pluie qui tombe annuellement à Paris : XII, 418; nombre moyen annuel de jours de pluie : XII, 420. — Pénétration de l'eau de pluie dans la terre recouverte d'herbes : VI, 251. — Température des caves de l'Observatoire : VIII, 637. — Hivers rigoureux : VIII, 282, 283. — Hivers chauds : VIII, 423 à 426. — Hivers froids : VIII, 483. — Produit de la source de Rungis : VI, 279 note.
- LA HIRE** fils. Effets calorifiques de la lumière de la Lune : *Ann.*, 467.
- LAIGNEL**. Système de roues pour les courbes des chemins de fer : V, 260, 317, 399.
- LAINÉ**, amiral. Membre de la commission pour l'examen d'un projet de construction du pied parallélogrammique de l'Observatoire : VI, 585 note.
- LAINÉ**, consul. Pluie mêlée de corps étrangers : XII, 466.
- LAKANAL**. Part qu'il prend à la création de l'Institut : II, 507. — Remarque au sujet du télégraphe : II, 470.
- LALANDE** (Jérôme de). Collaboration à la *Connaissance des temps* : *Ann.*, 741. — Il fait nommer Ampère répétiteur à l'École polytechnique : II, 32. — Sa rupture avec Loménier : II, 285. — Sa mort : I, 96. — Arago lui succède à l'Académie des sciences : I, 89. || — Participe



— tiré de l'*Histoire céleste* : *Arv*, 523. — Critiques de Ptolémée : *III*, admiration de Lalande pour Kepler sur l'orbite de , 284. — Son opinion sur de Lacaille : *III*, 380. — Naissance pour Lacaille : — La médaille de Lalande à Gambart : *III*, 450. — sur le mathématicien Klug; sur W. Herschel : *III*, nombre d'étoiles contenues catalogue de Lalande : *Ar*, formation de la constellation : *Ar*, 322. — Scintillation Régulus : *VII*, 21. — Explication de la scintillation : *VII*, Lettre de Beauchamp sur la rotation : *VII*, 25. — Traité d'un passage de Fabricius mouvement de rotation du Soleil, 112. — Objection au d'Alexandre Wilson sur la rotation d'une partie de la périanthe le noyau : *AII*, 133. — la rotation du Soleil : *XI*, — Explication des taches du Soleil : *AII*, 142. — Région où se trouvent ces taches : *AII*, 138. — mouvement de translation du système : *AII*, 29. — Communique au baron de Zach des observations du Soleil de Delambre : *XII*, nombre des comètes dans le système solaire : *AII*, 356. — Abandon de la comète de 1770 : *AII*, 370. — Travaux sur la rotation : *AII*, 490. — Aplatissement du Soleil : *AII*, 500. — Passage de la comète sur le Soleil : *AII*, 497. — de Vénus : *XI*, 346. — de Vénus sur le Soleil : — Visibilité de Vénus en Mars : *AII*, 533. — Parallèle Lune : *AIII*, 402. — Ouverture de la Lune supposée par *AII*, 150, 202. — Réduction de la Lune de Cassini : — Aplatissement de Ju-

piter : Aiv, 332. — Discussion avec Bailly au sujet des satellites de Jupiter : II, 420. — Première observation des bandes de l'anneau de Saturne : Aiv, 449. — Observations d'Uranus : Aiv, 480. — Part de Lexell dans la détermination de l'orbite d'Uranus : Aiv, 484 note. — Nom que Lalande propose pour la planète Uranus : Aiv, 486 ; signe qu'il fait adopter pour la désigner : Aiv, 487. — Anciennes observations de Neptune : Aiv, 524. || — Recherches pour l'établissement du système métrique : Aiv, 79. — Erreur dans la détermination d'une longitude : XI, 154. — Aérolithes : Aiv, 193. — Phénomène observé pendant un orage : IV, 56. — Emploi de l'héliomètre : Au, 57 ; du grand quart de cercle : XII, 31. — Observations astronomiques faites à Berlin : III, 378 ; à l'hôtel de Cluny, à Paris : VI, 523. — Hiver rigoureux : VIII, 302. || — Cité : II, 534 ; XI, 460 ; XII, 43.

**LALANDE (l'amiral). Perte de son escadre : IX, 556.**

**LALANNE. Aurore boréale : IV, 690. —  
Trombe : XII, 313, 317, 318.**

**LALESQUE.** Observation de la comète de 1843: *Ann.*, 319; *XI*, 537 note.

**LALLEMAND (le Père). Menaces faites à Fontenelle : XII, 691.**

**LALLY-TOLLENDAL.** Paroles aux Parisiens sur la prise de la Bastille : II, 342. — Accusation injuste qu'il élève contre Bailly : II, 368.

**LAMANDÉ. Construction du pont d'Iéna:**  
**III. 86.**

**LANANON (de).** Daniell lui attribue la découverte de la variation diurne du baromètre : VIII, 145. — Brouil lard sec de 1783 : XI, 520. — Température de l'air en pleine mer : VIII, 500, 501.

**LAMARCHE.** Comparaison des pendules  
construits pour le voyage de l'*Ura-*  
*nie* : IX, 141; observations faites  
pendant le voyage : IX, 145, 149,



- 154, 158. — Variation diurne barométrique : XII, 379. — Température de l'air en pleine mer : VIII, 500; de la mer à sa surface : VIII, 503; IX, 630. — Température de Cherbourg : VIII, 647. || — Cité : IX, 598, 609.
- LAMARCK. Présentation de sa *Météorologie* à Napoléon : I, 94. || — Sa mort : III, 572.
- LAMARTILLÈRE (le général de). Membre du conseil de perfectionnement de l'École polytechnique : XII, 652. — Résistance des pièces d'artillerie en bronze : VI, 186.
- LAMARTINE (de). Remarque sur divers passages de son *Histoire des Girondins* relatifs à Condorcet : II, 235. — Discussion sur les chemins de fer : V, 329; sur les fortifications de Paris : VI, 128, 140. — Opinion relative au Mémoire de Vauban sur les fortifications de Paris : VI, 64. — Distribution de l'eau dans les maisons : V, 540. — Vers sur la création du monde : AII, 35. || — Cité : XII, 699.
- LAMBEL. Motion concernant les titres nobiliaires : II, 192.
- LAMBERT (Jean-Henri). Classe d'où il est sorti : XII, 612. — Profession qu'exerçait son père : I, 298. — École où il s'est formé : VI, 561. — Condorcet s'informe de ses travaux : II, 232. || — Déplacements des étoiles : III, 414. — Centre autour duquel circulent les étoiles : AII, 24. — Découverte des satellites d'étoiles : AI, 489. — Attraction des étoiles : AII, 34. — Voie lactée : AII, 9; VII, 132. — Agglomération d'un grand nombre de voies lactées dans le ciel : AII, 18. || — Mouvement de translation du système solaire : AII, 92. — Nombre des comètes que renferme le système solaire : AII, 357, 365. — Masse que devrait avoir une comète pour entraîner la Terre dans son mouvement : AII, 475. — Habitabilité des comètes : AII, 482.
- Satellite de Vénus : A Explication de la couleur AIv, 136; XI, 258. || — sur la photométrie : X, 453. — Intensité de la lumière dans diverses parties du disque AII, 167; X, 233. — Coefficient de la lumière du Soleil des étoiles et de Saturne avec celle de la Lune : AI Proportion de la lumière et de la lumière réfléchie — Lumière cendrée : AII 571. — Emploi de la lumière pour la mesure de III, 147. || — Quantités insurables : AI, 16. — Profondeur de la propagation longitudinale de la chaleur : I, 340. — Théorie des saisons terrestres : AIv, 13. — Cause du retour des orages : IV, 25. — Quantité d'eau qui s'écoule entre l'appareil de l'éclair et le bruit du tonnerre : IV, 82. — Bœufs frappés par la foudre : IV, 280. || — Cité : I, 298.
- LAMBERT, de Schafnaburg. Histoire de la ville de Gougoureaux : VIII, 264. — Conquête de la Flandre et de la Hollande : VIII, 246, 247.
- LAMBLARDIE. Création de l'École polytechnique : II, 489.
- LAMBTON. Mesure d'un arc de cercle : AII, 13. — Secteur de cercle : III, 446.
- LAMÉ. Professeur de physique à l'École polytechnique : XII, 6. — Règles sur la stabilité des corps : III, 86.
- LAMENNAIS. Son incapacité électorale : XII, 595.
- LAMETH (Alexandre). Ordre du jour donné à Bailly à l'occasion de la prise de la Bastille : II, 373. — Motion concernant les figures enchaînées placées devant la statue de Louis XIV : II, 373.
- LAMETH (Charles). Motion concernant les titres nobiliaires : II, 192. — Événements du Champ-de-Mars : II, 395.

verte des manuscrits de I, 296.

. Un des auteurs favoris : II, 570.

umètre de Pallas : Arv, 478, sse d'Uranus : Arv, 478, tellites d'Uranus : Arv, 503. — Ancienne obser-

Neptune : Arv, 524. || des taches solaires sur ments de l'aiguille aimantée : IV, 539.

Ses services militaires :

AYER. Paroles qu'il pronourant : II, 102.

résil lumineux : IV, 157. e : XII, 308 note, 309

ssion sur les machines à /, 198; sur les forts dé- I, 225, 239.

echerches sur la grande v, 724.

s camarades de l'École que le nomment chef de I, 498. — Lettres de Ma- 33, 150, 153.

Communication d'un iti- G. Agapito : VI, 293.

énomènes de sonorité ob- dant un orage : IV, 286

lousie contre Wolf : XII,

. Observation de la dé- le l'aiguille aimantée : IV,

mbre de la commission e tracer le plan d'un x Terres australes : IX,

taches de la Lune : XII, ojet d'une carte de la , 442.

travaux d'optique : X, 8

ssion sur le problème de e : II, 47.

LANJUINAIS. Présentation d'un livre à Napoléon : I, 94.

LANNES. Protecteur d'Arago : I, 16. — Défaite des Autrichiens : I, 573.

LANOUE. Il engage Bailly à abandon- ner la littérature : II, 252.

LANQUETIN. Tubage du puits de Gre- nelle : VI, 435. — Sur le marché aux vins de Paris : VI, 642.

LANSBERG (Jacques et Philippe). Épo- que où ils vivaient : Arv, 739.

LANDDOWN. Utilité des chemins de fer : V, 250.

LANUSSE. Il prévient Arago du dan- ger qu'il court à Valence : I, 21; il le conduit chez l'archevêque : I, 37.

LA NUX. Observations de comètes : Arv, 312, 336, 352, 371. — Forme de la queue de la comète de 1769 : Arv, 406.

LANYER. Discussion sur la liberté du défrichement des forêts : XII, 439.

LANZ. Cité : V, 220.

LA PÉROUSE. Voyage aux régions arcti- ques : IX, 130. — Itinéraire de son voyage : IX, 433. — Sa mort : IX, 132. — Dernières nouvelles qu'on reçut de lui : IX, 434. — Récom- penses promises à ceux qui pour- ront en donner des nouvelles cer- taines : IX, 371. — Voyage entre- pris à sa recherche par d'Entrecas- teaux : IX, 433. — Débris de son navire retrouvés par Dillon et d'Ur- ville : IX, 371, 435. || — Éruption de l'Avatscha : Arv, 148. — Tra- vaux hydrographiques aux îles Ma- rianne : IX, 160. — Observation des orages : IV, 184. — Régions maritimes où le tonnerre se fait entendre : IV, 182. — Découverte de la période diurne du baromètre : VIII, 145.

LA PEZLAIE. Coups de foudre qui ont frappé plusieurs localités du littor- al de la Bretagne : IV, 167.

LAPIE. Travaux pour la carte de France : XII, 581.

**LAPIERRE.** Exploration de l'île Julia : Ann, 127; XII, 166, 167, 170.

**LA PILAIE.** Coup de foudre ascendante : IV, 259. — Aurore boréale : IV, 689, 691.

**LAPLACE** (P. Simon de). Biographie : III, 456 à 515. — Naissance de Laplace : I, 406; III, 459, 582. — Ses dignités et titres académiques : I, 362; II, 534; III, 459. — Établissements qu'il a illustrés : I, 179. — Son opulence : III, 620. — Asile qu'il offre à Bailly : II, 388, 389. — Pension qu'il obtient pour la veuve de Bailly : II, 426. — Insulte de Marat : II, 353. — Visite que lui fait Volta : I, 232. — Sa jalousie envers Lagrange : I, 17. — Protection qu'il accorde à Arago : I, 16; à Poisson : II, 602. — Mission de Biot et d'Arago en Espagne : I, 20. — Élection d'Arago à l'Académie des sciences : I, 89; candidature de Niccollet : I, 99; élection de Fourier comme secrétaire perpétuel : I, 401; élection de Poisson : II, 604. — Relations de Laplace avec Abel : III, 531. — Services que lui a rendus Bouvard : III, 598. — Don qu'il fait à l'Observatoire d'un cercle de Reichenbach : Ann, 287; XI, 129 et note, 138. — Question que lui adresse Louis XVIII au sujet de la Lune rousse : Ann, 497. — Ministre de l'intérieur : II, 426; membre fondateur de la société d'Arcueil : III, 33, 148 et note; professeur à l'École normale : I, 310; examinateur dans les écoles militaires : XII, 629; membre de la commission des hôpitaux : II, 319; de celle des abattoirs : II, 328; de celle des machines à vapeur : XI, 143; de diverses commissions pour l'examen d'un mémoire de Daubuisson : XII, 80; pour la nomination d'un secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences : I, 100; pour l'examen de mémoires de Malus : III, 134, 138; de Fourier : I,

341; pour tracer le voyage aux Terres australes : III, 446. — Estime que lui inspire Napoléon : I, 484; III, 582. — Organisation de l'École polytechnique : III, 72; XII, 649, 652. — II, 603; III, 572. || — I de ses facultés : I, 239. — être considéré comme le père de la théorie des mouvements célestes : I, 331. — Éclat de ses travaux ont jeté sur la physique de Newton : I, 342. — Ses travaux comparés à ceux de Kepler : I, 331. — Son indignation contre les auteurs de Tycho-Brahé : II, 331. — Sa sagacité dans le choix de méthodes propres à jeter du jour sur la physique céleste : III, 503. — de publication de ses œuvres : III, 459; rapport d'Arago pour l'expression aux frais de l'État : III, 457. || — Analyse des découvertes de Laplace : III, 515. — Invariabilité des grandeurs du système solaire : Ann, 20; II, 652, 696; III, 457. — Origine du Soleil : Ann, 506. — Durée de la masse du Soleil : III, 505. — Dimensions des orbites planétaires : III, 464. — Perturbations planétaires : III, 464. — Périodicité des galités séculaires : Ann, 19. — naissances des anciens siècles : Ann, 491. — Masse de la Lune déduite de l'observation : Ann, 106. — Mouvements de la Lune : Ann, 382; Ann, 81; III, 404, 420; I, 289; III, 479, 480; VIII, 108 note. — Liens de la Lune : III, 487. — Tables de la Lune : III, 488; XI, 129. — de la Terre au Soleil : III, 488. — Précession des équinoxes : — Fixité de la position de la Terre : III, 486; Ann, 102. — Conséquences de la durée du jour : Ann, 102. — Influence de la mer et de l'atmosphère sur les mouvements de l'

restre : Arv, 101. — Problème des longitudes : III, 488. — Forme de Mars : Arv, 131; XI, 255, 256 note. — Masse de Jupiter : Arv, 356. — Mouvements de Jupiter et de Saturne : III, 479. — Satellites de Jupiter : Arv, 364, 367; II, 260; III, 489, 491; VII, 551; lois de Laplace : III, 490. — Anneau de Saturne : Arv, 470; III, 493. — Action de Jupiter et de Saturne sur Uranus : Arv, 510. — Orbite d'Uranus : Arv, 480, 483 à 485, 488; III, 422. || — Nature des comètes : Arv, 453, 454; III, 510. — Explication de la queue des comètes : Arv, 413. — Action de la masse de la Terre sur la marche de la comète de 1770 : Arv, 442. — Effet du choc d'une comète sur les mouvements de la Lune : Arv, 454. — Lumière zodiacale : Arv, 190; III, 510. — Origine des aérolithes : Arv, 218. || — Citation des observations de Jupiter et de ses satellites faites par Arago : XI, 358; des mesures de Saturne et de son anneau : XI, 306. — Communication au Bureau des longitudes d'observations de la hauteur du Soleil faites à travers des brouillards épais : X, 328. — Théorie des marées : Arv, 105, 109, 114; III, 494. — Stabilité de l'équilibre des mers : Arv, 115; III, 495. — Marées atmosphériques : Arv, 117; III, 496. — Constance de la température moyenne du globe : III, 497, 498. — Détermination de la faculté absorbante de l'atmosphère solaire : X, 505. || — Intensité de la lumière de diverses parties du disque solaire : Arv, 169; X, 235 à 239. — Système de l'émission : I, 149; III, 136, 137, 504. — Trajectoire des rayons lumineux : III, 438. — Doutes sur la loi des épaisseurs dans le phénomène de la dépolarisation : VII, 391. — Puissance réfractive de l'air sec et de l'air humide : X, 331. — Influence de l'air humide sur les réfractions astronomiques : VII,

419. — Pouvoir réfringent de l'hydrogène et de l'air : XI, 704. — Erreur sur le pouvoir réfringent de la vapeur d'eau : X, 123 note. — Table des réfractions atmosphériques : Arv, 193. — Proposition d'un prix pour des expériences sur la photométrie : X, 151. — Citation du Mémoire d'Arago sur la vitesse de la lumière : VII, 518. — Approbation du Mémoire d'Arago sur les vitesses des diverses lumières : VII, 599. — Opinion de Laplace sur l'expérience d'Arago pour la détermination de l'indice de réfraction des corps : X, 320. — Essais infructueux pour obtenir l'image de la Lune sur le chlorure d'argent : VII, 458. || — Tables pour la correction des hauteurs barométriques : Arv, 183. — Détermination des hauteurs par des observations barométriques : Arv, 203, 205, 206; IX, 500, 590. — Rôle de l'électricité dans la génération des vapeurs : I, 208. — Capillarité : II, 633; III, 377. — Expériences sur la dilatation : IX, 354; XI, 112. — Dilatations linéaires des métaux et du verre : XII, 191. — Coefficient de la dilatation du mercure pour chaque degré centésimal : XII, 348. || — Expérience sur la vitesse du son : XI, 2, 11. — Déviation des corps tombant d'une certaine hauteur : Arv, 34. — Prolongement de la mesure de la méridienne : XI, 55. — Valeur de l'arc compris entre Mont-Jouy et Dunkerque : XI, 99 note. — Système métrique : Arv, 74, 79. — Opinion de Laplace sur l'inventeur du calcul différentiel : II, 613, 615; III, 522. — Calcul des probabilités : II, 618, 621; III, 513. — Démonstration de théorèmes de Lagrange : III, 436. — Commentaires sur un ouvrage de Fermat : III, 523. — Définition du temps : Arv, 42. — Voyage aéronautique conseillé par Laplace : IX, 503. || — Cité : I, 538; II, 273;

- III, 40, 110, 443, 555; IX, 249; X, 426 note; XII, 17, 20, 90, 122.
- LAPLACE** (M<sup>re</sup> de). Efforts pour sauver Bailly : II, 388; secours qu'elle apporte à sa veuve : II, 426. — Sacrifices qu'elle voulait s'imposer pour publier les œuvres de son mari : III, 457. || — Citée : II, 17.
- LAPLACE** (Émile de). Confiance que Napoléon avait en lui : III, 76. — Ses rapports avec Arago : I, 17. — Publication des œuvres de son père : III, 458. || — Expériences sur la vitesse du son : IV, 241; XI, 3.
- LAPLACE** (l'amiral). Voyage de la *Favorite* : V, 647.
- LAPLAGNE**. Discussion sur les machines à vapeur : V, 231.
- LAPPARENT** (de). Bailly séjourne chez lui : II, 383.
- LAPRE**. Sa belle conduite au siège de Saint-Jean-de-Losne : VI, 141.
- LA QUINTINIE**. Influence de la Lune sur la végétation : VIII, 68.
- LARA**. Tentative pour s'élever dans les airs : IX, 489.
- LARABIT**. Membre de la commission pour l'examen d'un projet de construction du pied parallatique de l'Observatoire : VI, 585 note.
- LARDNER**. Son opinion sur l'inventeur de la machine à vapeur : V, 3, 21, 84, 102. — Son injustice envers Papin : V, 31 note. — Inconvénients des souterrains des chemins de fer : V, 243.
- LA REVELLIÈRE**. Amitié qui le liait avec Barras : I, 583. — Importance de ses mémoires : I, 584.
- LARGETEAU**. Travaux géographiques : III, 99. — Mérite de ses opérations géodésiques : XI, 143, 144. — Tableau des principales circonstances numériques de l'éclipse de Soleil de 1842 : VII, 139, 157; observation de cette éclipse : VII, 189, 193. — Mesure de la méridienne de Mont-Jouy à Formentera : XI, 101; de Dunkerque à Formentera : XI, 102. — Exactitude de la formule de De-lambre pour le calcul de diens : XI, 106.
- LA RIVE** (de). Vérification de riences d'OErsted sur l'aim du fer et de l'acier par l'ac courant voltaïque : IV, 409. gnétisme de la lumière élec IV, 420. — Intensité de c mière : VII, 535. — Accroi de la température du sol profondeur : VI, 375. — rature de l'eau des puits art VI, 394.
- LARIVIÈRE**. Blessure qu'il reç le laboratoire de Gay-Luss 56.
- LARIVIÈRE** (Étienne de). Son ment pour Berthier de Sar II, 358.
- LAROCHE**. Expériences sur la rayonnante : VII, 532. — des rayons calorifiques au de milieux diaphanes : X, 5
- LA ROCHEFOUCAULD** (de). Mot mère à propos du mariage d dorcet : II, 183. — Cause de ture avec Condorcet : II, 11 — Proposition qu'il fait à l' blée nationale d'envoyer un tation à Bailly : II, 340. — Ve la république : II, 372. — nommé correspondant de Geoffroy : III, 544. — Eau males que lui envoie Lisle froy : III, 549. — Détails météore lumineux : XI, 575 mort : II, 224.
- LA ROCHEFOUCAULD-LIANCOUR**. Fondation d'une école d'arts tiers : VI, 552; protection q corde aux élèves : VI, 553 destitution des emplois qu'il occupait : XII, 11.
- LA ROCHEJAQUELEIN** (de). Dis sur les chemins de fer : V, Ventilation des prisons : VI
- LAROMIGUIÈRE**. Son mépris p écoles psychologiques rivale sienne : II, 38.
- LARREY**. Soins qu'il donne à F

- 1, 367; à Tanchou : II, 325. — Re-  
traite de Moscou : VIII, 304.
- LARTET.** Encouragement qu'il reçoit  
pour ses recherches de fossiles :  
XII, 181.
- LARUE.** Construction du phare de Bar-  
fleur : III, 84.
- LARZILLIÈRE.** Étoiles filantes : XI, 582.
- LAS CASAS.** Cité : IV, 468.
- LASSAIGNE.** Température de l'eau du  
puits d'Alfort : VI, 389.
- LASSEL.** Protubérances du contour de  
la Lune pendant une éclipse de So-  
leil : An, 615. — Anneau de Sa-  
turne : Arv, 441, 452. — Découverte  
d'un satellite de Saturne : Arv,  
464, 466, 789; de deux satellites  
d'Uranus : Arv, 504, 505, 789; des  
satellites de Neptune : Arv, 526,  
789. — Masse de Neptune : Arv,  
509. — Fondation d'un observatoire  
près de Liverpool : VI, 589.
- LASSEN.** Nom indien de Jupiter : Arv,  
323.
- LASSONE.** Membre de la commission  
des hôpitaux : II, 319.
- LATOUR D'Auvergne.** Sa belle con-  
duite lors de la Révolution fran-  
çaise : I, 626. — Sa mort : I, 627.  
— Hommage rendu à sa mémoire  
par des grenadiers français : I, 628.
- LATOUR-LANDRY (de).** Suites d'un coup  
de foudre : IV, 134.
- LATREILLE.** Membre de la commission  
pour le voyage de *la Coquille* : IX,  
176 note. — Examen des collections  
d'insectes recueillies pendant le  
voyage de *l'Uranie* : IX, 168; de *la  
Coquille* : IX, 208, 217.
- LA TREMBLAIS (de).** Étoiles filantes :  
XI, 587.
- LAUGIER, chimiste.** Composition chi-  
mique des aérolithes : Arv, 182, 183,  
199, 206, 219. — Accident causé  
par la chute d'un aérolithe : Arv,  
224.
- LAUGIER, astronome.** Membre de la  
commission pour l'examen d'un  
Mémoire de d'Abbadie : IX, 427  
note. — Legs que lui fait Savary :  
XII, 114 note. — Sa présence au  
cours d'Arago : XII, 675. — Lecture  
à l'Académie de la notice d'Arago  
sur la constitution physique du  
Soleil et des étoiles : VII, 112 note.  
|| — Intensités comparatives de dif-  
férentes étoiles : Ar, 359. — Scin-  
tillation dans les lunettes : VII,  
71. — Observations des taches so-  
laires : An, 114. — Limites de l'ap-  
parition des taches solaires : XI,  
465. — Communication à l'Acadé-  
mie des sciences de ses travaux sur  
les taches et la rotation du Soleil :  
An, 114. — Durée de la rotation du  
Soleil : XI, 461. — Rapport sur son  
Mémoire relatif aux taches solaires :  
XI, 460. — Éléments des orbites  
des planètes : An, 255; Arv, 163  
note. — Observations des diamè-  
tres d'étoiles et de planètes : XI,  
317, 318. — Aplatissement de Mars :  
XI, 256. — Diamètres de Mars :  
XI, 276 à 278, 287, 289. — Obser-  
vation des satellites de Jupiter : Arv,  
371. — Observation d'un satellite  
de Jupiter avec la nouvelle lunette  
d'Arago : Ar, 190. — Visibilité des  
satellites de Jupiter : XI, 359. —  
Observations de Saturne : XI, 425.  
— Couleur de la lumière zodiacale :  
An, 192. — Découverte d'une co-  
mète : An, 354; XI, 533. — Calculs  
de comètes : An, 285, 325 à 327,  
333, 350; XI, 532, 535, 546, 548,  
550 à 552, 554, 555, 559. — Obser-  
vations de comètes : An, 372, 484;  
X, 223; XI, 482, 485, 489. — Comète  
à double noyau : XI, 562. — Conjec-  
tures sur l'identité des comètes de  
1668 et de 1843 : An, 327. — Ob-  
servation des éclipses de Soleil de  
1836 : VII, 161 à 164; de 1842, An,  
599, 600; VII, 158, 159, 183, 185,  
214, 224, 240. — Étoiles filantes :  
Arv, 301, 311; XI, 580, 587. || —  
Expériences photométriques : X,  
169, 187, 217 note, 225, 226, 228,  
230, 241, 258, 265, 273, 300 note.  
— Intensité de la lumière cen-

- drée : *Ann.*, 480. — Table des quantités de lumière réfléchie et de lumière transmise sous diverses inclinaisons par une lame de verre à faces parallèles : *X*, 208. — Indices de réfraction de l'air sec et de l'air humide : *X*, 324. — Polarisation de l'atmosphère : *X*, 500. § — Phénomène atmosphérique observé avec Arago : *X*, 560. — Expériences sur le magnétisme de rotation : *IV*, 442. — Observations de la déclinaison de l'aiguille aimantée : *IV*, 470. — Intensité du magnétisme terrestre pendant une éclipse de Soleil : *IV*, 529. — Variations diurnes pendant une aurore boréale simulée par des nuages : *IV*, 602. — Aurore boréale : *IV*, 606. § — Latitude de Paris : *XI*, 438. — Collimation individuelle : *XI*, 321. — Erreur personnelle : *XI*, 230, 241. — Construction d'une lunette méridienne sur les indications de Laugier : *Ar.*, 264.
- LAUNAY (de). Absence de Bailly le jour de sa mort : *II*, 361.
- LAURENT, chimiste. Analyse de l'eau de mer : *IX*, 612.
- LAURENT, de Montpellier. Effet produit sur des animaux par une éclipse de Soleil : *Ann.*, 588.
- LAURENT (P.). Détails sur un tremblement de terre à Remiremont : *XII*, 262.
- LAURENT (saint). Étoiles filantes observées le jour de sa fête : *XI*, 595.
- LAURELLARD. Cuvier le charge de la publication de ses ouvrages inachevés : *III*, 577.
- LAVAGNA. Pluie de poussière : *XII*, 465.
- LAVALLE. Été chaud : *VIII*, 416.
- LAVALLONGUE (de). Frappé par la foudre : *IV*, 290 note.
- LAVATX. Sens qu'il donne au mot *orage* dans son dictionnaire synonymique : *IV*, 181.
- LAVOINE. Cité : *VIII*, 531.
- LAVOISIER. Son opulence : *III*, 620. — Insulte de Marat : *II*, 353. — Visite de Volta : *I*, 232. — Lettre de Priestley sur la composition de *XII*, 544. — Lavoisier met la commission des hôpitaux 319; de celle des abattoirs : de la commission chargée d'examen du mesmérisme : *II*, Expérience du magnétisme *II*, 297. — Soins qu'il ap l'examen du mesmérisme : — Attaques dont il est l'objet de la part des mesmérisiens : *II*, Époque de la lecture publique de son Mémoire sur la production de l'eau par la combustion du gaz oxygène et de l'hydrogène : *I*, Ses œuvres commentées d'académies : *VI*, 62. — Enthousiasme d'Ampère pour le *Traité de Lavoisier* : *II*, 20. — Ses travaux sur l'électricité dans la production des vapeurs : *I*, 208. — position de l'eau : *I*, 498 à l'acide carbonique; de l'hydrogène; de l'alcool : *XI*, 710; de l'eau de mer : *IX*, 609. — Expériences sur le charbon brûlé par le gaz oxygène : *VII*, 536. — Expériences sur la dilatation des gaz : *IX*, 354. — Dilatations des métaux et du mercure pour chaque degré centésimal : *XII*, 34. Construction d'un thermomètre : *VIII*, 639. — Différence de niveau du baromètre placé dans les deux Observatoires avec celui de Lussac : *VI*, 372. — Longueur de la pendule : *XI*, 112. — Recueil pour l'établissement du système métrique : *Ar.*, 79. § — Cité : *I*.
- LAW. Lacune de son éloge d'éloges de Fontenelle : *II*, 41.
- LEA. Inventeur du premier thermomètre bas : *I*, 442.
- LEAN. Température des mines nouvelles : *VI*, 329.

supériorité des fusils an-  
193.

érolithe : Aiv, 195.

icolas). Sa mort : VI, 681.

raction de la soude du sel  
180.

élix). Ventilation des pri-  
624.

emande d'annulation d'une  
ice concernant l'École po-  
que : XII, 640.

vention de l'éclairage au  
80.

er. Mystification qu'il fait  
au professeur Hassen-  
13.

Charles-François). Ministre  
res étrangères en 1792 :

nspecteur à l'École poly-  
e. Cité : I, 13.

er. Travaux de mécanique  
: III, 103.

8 : VIII, 497.

a. Expériences sur les ré-  
de Lenoir : VI, 12.

e général). Commandant  
avancé de Cathiél : III,

ôte. Pensionné sous Col-  
615.

ociété formée pour la con-  
du chemin de fer d'Or-  
7, 344.

de vétérinaire de Lyon :

nchester. Pendule mise en  
r la vapeur : I, 427.

hen). Observation d'une  
Aii, 353. — Lecture de son  
sur la force dispersive de  
ière : XI, 736.

ck. Composition du lait :

ollaboration à la *Connais-  
temps* : Aiv, 741.

E CERIZY. Radoub et instal-  
la corvette *la Coquille* :

DE FOUACY. Utilité de son

*Histoire de l'École polytechnique* :  
II, 484 note.

LEFEBVRE, ingénieur. Son opinion sur  
les voitures articulées : V, 370.

LEFEBVRE, lieutenant de vaisseau.  
Travaux pendant le voyage de *la  
Vénus* : IX, 238, 241 note, 291.

LEFEBVRE (Théophile). Voyage en  
Abyssinie : IX, 379.

LEFÈVRE-GINEAU. Recherches pour  
l'établissement du système mé-  
trique : Aiv, 79.

LEFFERS. Paralysie guérie par la fou-  
dre : XI, 635.

LEFORT. Tubage du puits de Grenelle :  
VI, 435; anomalies présentées par  
les eaux de ce puits : VI, 473.

LE GAUX. Cité : VIII, 407.

LE GAY. Observations météorologi-  
ques faites pendant le voyage de  
*la Chevette* : IX, 229.

LEGENDRE. Améliorations apportées à  
l'École polytechnique : III, 72. —  
Arago étudie ses ouvrages : I, 4. —  
Examen qu'il fait subir à Arago :  
I, 10, 11. — Part qu'il prend à la  
nomination d'Arago à l'Académie :  
I, 92. — Protection qu'il accorde à  
Fourier : I, 300. — Compliments  
publics qu'il adresse à Fresnel à la  
suite d'un concours : I, 113. — Con-  
clusion de son rapport sur un mé-  
moire de Poisson : II, 609. — Ses  
relations avec Abel : III, 531, 532.  
— Examineur dans les écoles  
militaires : XII, 629. — Poisson le  
remplace comme examinateur de  
l'artillerie : II, 602. — Commissaire  
pour l'examen d'un mémoire de  
Wronski : XII, 120 note; d'un mé-  
moire de Hachette : XII, 128 note;  
d'un mémoire d'Abel : III, 529,  
535. — Son opinion sur les travaux  
d'Abel : III, 538. — Perte de la  
pension qu'il recevait de l'État : I,  
98. — Ses derniers moments : III,  
621. — Nobles paroles qu'il adresse  
à sa femme : III, 622. || — Calcul  
d'une comète : Aii, 352. — Re-  
cherches pour l'établissement du



- système métrique : Aiv, 79. — Détermination de la figure de la Terre : Aiv, 81 ; III, 469. — Critique de la théorie de la chaleur de Fourier : I, 341. — Quantités incommensurables : Ai, 16. || — Cité : I, 179 ; II, 45, 534 ; III, 524 ; XII, 22, 90.
- LEGENDRE**, boucher. Sa haine contre Carnot : I, 569.
- LE GENTIL**. Changements observés dans la nébuleuse d'Andromède : Ai, 524. — Scintillation des étoiles à Pondichéry : VII, 25. — Passage de Mercure sur le Soleil. Aii, 497. — Voyage pour observer le passage de Vénus sur le Soleil : Aiii, 367 note ; III, 481. — Composition de l'air : XI, 705. || — Hauteur des orages : IV, 26. — Globes de feu pendant un orage : IV, 41. — Odeur sulfureuse qui accompagne les éclats de la foudre : IV, 90. — Pluie par un ciel serein : IX, 279. — Observations de température : Aiv, 643 ; VIII, 498. — Température des caves de l'Observatoire : VIII, 639. || — Cité : VIII, 497.
- LEGOULLON**. Aurore boréale : IV, 687.
- LEGRAND**, directeur général des ponts et chaussées. Discussion sur les chemins de fer : V, 236, 239, 241, 315, 316, 320, 322, 340, 360, 381, 444, 448 ; sur la navigation de la Seine dans Paris : V, 532, 548, 550, 555 ; sur les barrages à aiguilles : V, 568 ; sur l'établissement d'un brise-lame dans la rade du Havre : V, 609. — Amélioration de Port-Vendres : XII, 567.
- LEGRAND (J.-N.)**. Rapport d'Arago sur son mémoire relatif à des variations dans la température de diverses sources thermales : XII, 185.
- LEGRAND**, de Montpellier. Observation d'une comète : Aii, 319.
- LEGRAY**. Perfectionnement apporté à la photographie : VII, 517.
- LEIBNITZ**. Son éloignement pour le mariage : II, 182. — Son amour pour le travail malgré sa grande fortune : III, 620. — Son amour pour Copernic : III, 177. — Quelques-unes de ses recherches : I, 329. — Son éloge par couronné par l'académie : II, 266. — Vers de Voltaire sur son portrait : III, 69. || — système solaire : II, 650. — Critique de la théorie des tonnerres : III, 308. — Critique de des monades de Leibnitz : III, 308. — État du globe terrestre origine : I, 347, 348. — des diverses enveloppes : Aiii, 248. — Chaleur primitive de la Terre : VIII, 190. || — Leibnitz attribue à Newton la découverte du calcul différentiel : II, 356, 522. — Emploi de la méthode des éléments dans le calcul différentiel : I, 578 ; importance de la méthode : I, 579. — Géographie : II, 22. — Problème de la chaînette : II, 47. — Leibnitz adopte l'algorithme par les géomètres : II, 614. — l'analyse que Lagrange a découverte après lui : I, 119. — de sa notation par Brinkmann : 440. — Essai de classification des sciences : II, 76. — Recherche de la langue primitive : II, 8. II, 38, 139 ; III, 110, 111.
- LEIPER**. Chute de la foudre : 309.
- LEJEUNE**, capitaine de frégate. Exécutions pendant le voyage de la *Coquille* : IX, 221.
- LEJEUNE (le général)**. Publications de son neveu : IX, 221.
- LEJEUNEUX (M<sup>lle</sup>)**. Bailly fait la connaissance de Lacépède : 254.
- LEKAIN**. Passage de ses mémoires sur Molière : III, 556.
- LELIEVRE**. Membre de la commission chargée de tracer le plan du voyage aux terres australes.
- LEMAIRE**, d'Orléans. Pluie de la nuit : Aiv, 210.

ob). Découverte du Cap  
466.

ques). Inventeur du té-  
nt-mieu : III, 400.

sociation avec Niepce et  
VII, 515.

aroles que Napoléon lui  
250.

scription pour la con-  
lu chemin de fer d'Or-  
145.

e l'Académie des scien-  
ture avec Lalande : II,  
ablissement du gnomon  
lpice : Arv, 747. || — For-  
constellations *le Renne*  
ire : Ar, 32. — Calcul  
ète : Ar, 336, 352. —

Mercuré sur le Soleil :  
-Diamètres de Mercure :  
le Vénus : XI, 346. —  
é de Saturne par rapport  
au : XI, 399. — Obser-  
ranus : Arv, 480, 489 et  
513. || — Dispersion de  
re : XI, 736. — Mesure  
méridien : Ar, 12. —  
lectrique des corps : I,  
ériences sur l'électricité  
que : I, 202. — Travaux  
ité magnétique : IV, 517.  
des travaux de Ptolé-  
61.

médecin. Température  
rtait dans un bain : VIII,

urier lui succède à l'A-  
nçaise : I, 362.

on de). Vers que Huy-  
resse : II, 31 ; III, 321.

çons de chirurgie qu'il  
isson : II, 595.

rtion d'un comparateur :  
— Emploi de ses bous-  
460, 507, 508 ; IX, 147.

ices de polarisation faites  
orizon artificiel de Lc-  
534 à 536. — Examen  
lecteurs paraboliques :  
— Construction de cer-

cles répéteurs : Ar, 260 ; XI, 94,  
119.

LENOIR, de Lyon. Sa liaison avec Am-  
père : II, 20.

LENTHÉRIC. Observations pendant l'é-  
clipse de Soleil de 1842 : Ar, 588,  
597 ; VII, 172, 186, 230.

L'ENVELOPPE. Nom donné à Necker par  
Condorcet : II, 142.

LEWZ. Température de la mer : IX,  
619.

LÉON X. Possesseur d'une lunette d'ap-  
proche : Ar, 180. — Projet d'as-  
sainissement du sol pontin : III,  
585.

LÉONARD, de Limoges. Émaux de ce  
maître conservés au musée de Cluny :  
VI, 528.

LÉOPOLD (le prince). Lettre de Galilée  
sur une éclipse de Lune : III, 293.

LEPÈRE. Il fait admettre Malus à l'É-  
cole polytechnique : III, 114. || —  
Niveau de la Méditerranée comparé  
à celui de la mer Rouge : IX, 56. —  
Nivellement de l'isthme de Suez :  
IX, 588.

LÉPINE. Élève de l'école d'horlogerie  
de Ferney : VI, 552.

LEPLAY. Fabrication de l'acier : III, 90.

LEPREVOST. Membre de la commission  
pour l'acquisition de l'hôtel de  
Cluny : VI, 518 note.

LEPS. Pluie de poussière en mer : XII,  
294. — Trombes : XII, 332 à 335.

LEPSIUS. Cité : Ar, 201 note.

LERAS. Tremblements de terre : XII,  
261.

LE RAY. Amélioration du port d'Al-  
ger : V, 630. — Entrée dans la ma-  
rine des élèves de l'École polytech-  
nique : V, 643.

LERBECIUS. Aérolithe : Arv, 189.

LEREBOURS. Importance de ses tra-  
vaux : XII, 101. — Supériorité de  
ses instruments : VI, 350, 668 ; XI,  
130 note. — Lunette achromatique :  
III, 449. — Essai de sa lunette de  
38 centimètres : XI, 218. — Instru-  
ments construits pour l'Observa-  
toire de Paris : Ar, 184 ; Ar, 42 ;

- VI, 573, 590, 594. — Emploi d'une lunette de Lerebours à l'observation de la lumière cendrée : AIII, 483; à l'étude de la distribution de la chaleur sur la surface du disque solaire : X, 507. — Invention du baromètre marin : IX, 247. — Application d'un micromètre oculaire à sa lunette : XI, 206. — Rapport d'Arago sur les lunettes de spectacle de Lerebours : XII, 99.
- LEROUX. Travaux pendant le voyage de *la Vénus* : IX, 292.
- LE ROY (Jean-Baptiste). Membre de la commission chargée de l'examen du magnétisme animal : II, 292. — Administrateur du Conservatoire des Arts et Métiers : VI, 545. || — Invention de l'électromètre : I, 203. — Sphère d'action des paratonnerres : IV, 347. — Électricité du gymnote : IV, 450. — A sa mort, le titre d'académicien est rendu à Carnot : I, 609.
- LE ROY (Julien). Horloges célèbres : AI, 52.
- LE ROY (Pierre). Perfectionnement des chronomètres : AIII, 293. — Découverte du ressort spiral isochrone : AI, 65; AIV, 788. — Invention de l'échappement libre : AIV, 788. || — Cité : XII, 65.
- LE ROY, de Montpellier. Explication de la rosée : VIII, 105 à 107. — Méthode pour connaître le degré d'humidité de l'air : XII, 110, 112, 113.
- LESAGE. Sa part dans la découverte du télégraphe électrique : V, 480. — Corpuscules ultra-mondains : AIV, 110; III, 500.
- LESBROS. Travaux de mécanique pratique : III, 99.
- LESCHEVIN. Quantité de poudre employée dans le Maconnais pour dissiper les orages par le bruit du canon : IV, 316.
- LE SEUR (le Père). Son éloge par Condorcet : II, 150.
- LESLIE. Ses idées sur l'intérieur de la Terre : AII, 252. — Propriétés de la chaleur rayonnante : I, 334. — Résultat de ses expériences sur le rayonnement de la chaleur dans l'espace : II, 644. — Pouvoir rayonnant des métaux polis : VIII, 84. — Pouvoir émissif de l'eau : VIII, 157. — Causes de l'évaporation : VI, 277. — Explication de la rosée : VIII, 101. — Variations de la température du sol avec sa profondeur : XI, 604. — Emploi du photomètre de Leslie : VII, 538; X, 481: défauts de cet instrument : X, 214, 482. — Comparaison de la lumière du Soleil et de celle de la Lune : X, 483. || — Cité : VI, 35.
- LESSON. Travaux faits pendant le voyage de *la Coquille* : géologie : IX, 204; zoologie : IX, 208 à 218; botanique : IX, 219.
- LESUEUR (Jean-François). Cité : I, 97.
- LESUEUR, naturaliste. Importance de ses collections zoologiques : IX, 168.
- LETAROUILLY. Polémique au sujet de la construction de l'observatoire du Collège de France : VI, 609.
- LETOURNEUX. Il enjoint à l'Institut de procéder au remplacement de Carnot : I, 586.
- LETRONNE. Traduction de la description de l'appareil de Héron d'Alexandrie : V, 112. — Climats de diverses contrées d'après Strabon : VIII, 240. || — Cité : AII, 211 note.
- LEUCIPPE. Impossibilité d'expliquer la cause de la chute des corps : III, 499.
- LEUPOLD (Jacques). Watt étudie son ouvrage sur les machines : I, 381. — Description de machines à vapeur : V, 56, 69, 80.
- LEUPOLD, de Bordeaux. Étude des eaux de la Garonne : VI, 486.
- LEUWENHOECK. Travaux exécutés à l'aide du microscope : I, 255.
- LEVALLOIS. Exploitation du sel gemme : III, 93.
- LEVASSEUR. Aurore boréale : IV, 700.

. Membre de la commis-  
 sion d'un projet de  
 ion du pied parallatique  
 rvatoire : VI, 585 note. —  
 astronomes de l'Observa-  
 Paris : An, 490. || — Dé-  
 de Neptune : An, 203;  
 à 523, 789. — Masse de  
 : Arv, 509. — Son nem  
 pour la planète Neptune :  
 . — Calculs de comètes :  
 308, 309, 351. — Étoiles  
 Arv, 309. — Critique d'un  
 de Pontécoulant : VIII, 6,  
 - Appréciation de son Mé-  
 la théorie du mouvement  
 re : An, 489.  
 Exploitation d'une glacière  
 : VIII, 152.  
 colorée : XII, 471.  
 recherches sur la comète de  
 I, 306; ses perturbations :  
 — Calcul d'une comète :  
 — Orbite d'Uranus : Arv,  
 484 et note, 485, 488. —  
 d'Uranus : Arv, 490.  
 . Éruption de la Soufrière  
 deloupe : XII, 242.  
 yage aérostatique : III, 9;  
 — Hauteur à laquelle il  
 nu : IX, 501, 533.  
 urore boréale : IV, 687.  
 M<sup>me</sup>). Discussion philoso-  
 outenue contre Carnot :  
  
 Michel de). Son éloge par  
 t : II, 156.  
 s d'un coup de foudre : IV,  
 climat de Cherbourg : VIII,  
 2.  
 ise. Son obstination à nier  
 e des satellites de Jupiter :  
 ; XI, 306.  
 laume). Expériences faites  
 thermomètres de l'Acadé-  
 Cimento : VIII, 228, 229.  
 at avec Galilée sur la lu-  
 ndrée : An, 459; III, 293.  
 nse de Galilée à la bro-  
 Liceti : Arv, 344.

LICHTENBERG. Sa liaison avec Volta :  
 I, 232. || — Nom qu'il propose de  
 donner à la planète Uranus : Arv,  
 486. — Observation de feux Saint-  
 Elme : IV, 154. — Individus frap-  
 pés par la foudre à Göttingue pen-  
 dant 50 ans : IV, 260. — Préservation  
 du temple de Jérusalem contre la  
 foudre : IV, 381. — Effet d'un para-  
 tonnerre : IV, 382. — Lettre de  
 Volta sur les propriétés des élec-  
 tromètres à paille : I, 204.  
 LICINUS. Ode que lui adresse Horace :  
 II, 11.  
 LIEBIG. Analyses des eaux pluviales :  
 IV, 93; XII, 395, 396; conclusions  
 qu'on en peut tirer : IV, 397.  
 LIESGANIG. Mesure d'un arc de méri-  
 dien : An, 14; XII, 47 note, 57.  
 — Attraction des montagnes : XI,  
 150.  
 LÉVTAUD. Collaboration à la *Connaiss-  
 sance des temps* : Arv, 741.  
 LILIO. Réformation du calendrier :  
 Arv, 685.  
 LINARI. Discussion de priorité avec  
 Matteucci sur l'observation des étin-  
 celles électriques de la torpille : IV,  
 449.  
 LINCOLN. Trombe : XII, 331 note  
 332.  
 LIND. Jours d'éclairs sans tonnerre, à  
 Patna : IV, 86; jours de tonnerre :  
 IV, 189.  
 LIND (le docteur). Anomalie de tem-  
 pérature atmosphérique : IX, 80.  
 LINDENAU. Extrait de ses tables de  
 Vénus : An, 509; de ses tables de  
 Mars : Arv, 124. — Comète d'Encke :  
 XI, 467, 468. — Citation d'expé-  
 riences d'Arago : XI, 736.  
 LINDENER. Observations du Soleil :  
 An, 381; XI, 516.  
 LINDER. Membre du Comité de salut  
 public : I, 546. — Attributions des  
 différents membres du Comité : I,  
 548.  
 LINDLEY. Famille à laquelle appartient  
 le genre *Begonia* : II, 13.  
 LINING. Transformation des nuages

- orageux en nuages ordinaires : IV, 344.
- LAVÉ. Sa mort : III, 572. § — Ampère étudie son ouvrage sur la botanique : II, 12. — Division centigrade du thermomètre : VIII, 608 note. § — Cité : III, 555; IX, VIII.
- LEON. Intensité du magnétisme terrestre pendant une éclipse de Soleil : IV, 528.
- LIONI DA CENEDE. Flamme observée près de terre pendant un orage : IV, 47.
- LIIOVILLE (Joseph). Sa nomination à l'Académie des sciences : XII, 13. — Professeur d'analyse à l'École polytechnique : XII, 684. — Commissaire pour l'examen de Mémoires sur l'obliquité de l'écliptique : XI, 227 note; d'un Mémoire de Laugier : XI, 460. — Écrits de Poisson insérés dans le journal de Liouville : II, 687. — Son mérite comme géomètre : III, 535. — Arago le préfère à de Pontécoulant : I, 98. — Démonstration de la dépendance du déplacement du plan des oscillations du pendule avec le mouvement de rotation de la Terre : Ann, 47. — Simplification des bases de la théorie de l'électro-dynamisme : II, 69.
- LIIOVILLE (Ernest). Erreur personnelle : XI, 241, 242.
- LIPPERSHEY. Invention de la lunette d'approche : Ar, 175, 178; Arv, 787.
- LAPSE. Étés chauds : VIII, 414, 419.
- LISLET-GEOFFROY. Biographie : III, 543 à 551. — Naissance de Lislet-Geoffroy : III, 543. — Il est nommé correspondant de l'Académie des Sciences : III, 543; il perd ce titre en 1793; il le recouvre en 1821 : III, 544. — Détails sur sa vie : III, 544, 545, 548. — Sa mort : III, 548. § — Observations météorologiques : III, 546, 547. — Observations magnétiques : IX, 151. — Recherches géologiques : III, 546. — Cartes qu'il a dressées : III, 545. — Observations sur la pesanteur des bois : III, 546.
- LITTELTON. Chute de la foudre : IV, 351.
- LITROW. Calcul d'une comète : Ar, 355; XI, 548. — Étoiles filantes : Arv, 301, 304, 341. — Diminution de la déclinaison pendant une aurore boréale : IV, 700. — Observations faites pendant l'éclipse de Soleil de 1842 : VII, 187, 255, 276.
- LIVERPOOL (lord). Son opinion sur Watt et sur ses travaux : I, 487.
- LIVINGSTON. Invention des bateaux à vapeur : V, 66.
- LYOT. Emploi de son magnétomètre : IV, 537. — Différence de niveau de l'Atlantique et de la mer du Sud : IX, 58, 59, 587.
- LOCKE. Essai de classification des sciences : II, 76. — Correspondance avec Newton : III, 330, 357. § — Cité : II, 38.
- LOCKHART. Plantes recueillies au Congo : IX, 425.
- LOCUSTA. Subtilité de ses poisons : III, 45.
- LOPPE. Mouvement des terrains des environs de Pouzzoles : Ann, 131.
- LOGAN. Explication des zigzags des éclairs : IV, 218; X, 333.
- LOHRMAN. Découverte de rainures dans la Lune : Ann, 425. — Fortifications lunaires : Ann, 427.
- LOISKAO (M<sup>re</sup>). Suites d'un coup de foudre : IV, 55.
- LOMONOSKOW. Observations faites pendant l'orage qui fit périr Richmann : IV, 341 note.
- LOMONOSOFF. Gisement des diamants au Brésil : X, 543.
- LONG. Méthode pour déterminer la parallaxe annuelle des étoiles doubles : Ar, 439, 464; XI, 182; faite qu'il a commise en appliquant cette méthode : Ar, 441. — Nombre d'étoiles qu'il voyait dans les Plé-

, 190. — Explication de la  
tion : VII, 78.

2. Température de diverses  
: VI, 360.

emblement de terre : XII,

ranus. Observations de co-  
An, 278, 334, 369; XI, 475.  
erche de la quadrature du  
II, 44.—Fondation de l'ob-  
re de Copenhague : Arv,

de). Sa liaison avec d'Alem-  
, 517.

Calcul d'une comète : An,

Observations pendant l'é-  
e Soleil de 1842 : VII, 172.  
le). Sa mort : II, 172.

(Charles de). Son refuge à  
VI, 522.

(Claude de). Son armure au  
de Cluny : VI, 529.

Quantités d'eau rejetées par  
ves dans l'Océan : VI, 278;  
e inférieure de chaque bas-  
, 280.

. Guerre contre Charles le  
: XII, 508.

Observations d'aurores bo-  
: IV, 547. — Forme de l'arc  
aurore boréale : IV, 555. —  
aux régions arctiques : IX,  
- Travaux pendant le voyage  
*Coquille*; hydrographie : IX,  
184. — Inutilité de ses ob-  
ons magnétiques pendant son  
avec d'Urville : IX, 476. —  
à bord de la *Recherche* :  
2.

Débonnaire. Effroi que lui  
une comète : An, 273.

. Introduction en France de  
le Marlborough sous son  
: II, 545. — Voyage en Tar-  
ntrepris par son ordre : IV,

II. Résidence de sa veuve à  
de Cluny : VI, 522.

II. Motif qui l'a fait surnom-

mer le Juste : Arv, 776. — Crimes  
judiciaires commis sous son règne :  
Arv, 776. || — Salomon de Caus lui  
dédie son ouvrage : *Les raisons des  
forces mouvantes* : V, 14, note. —  
Puissance de la vapeur d'eau dé-  
montrée par son précepteur : I,  
394. — Froid qui fit périr plusieurs  
de ses soldats : VIII, 279.

Louis XIV. Protecteur de Molière : II,  
565; sujet de pièce qu'il lui donne :  
III, 562. — Réponse que lui fait  
Boileau sur Molière : III, 554. —  
Récompense qu'il accorde à Racine :  
II, 558. — Mot sur Racine et de Ca-  
voys : II, 138. — Pensions qu'il ac-  
corde aux savants, aux artistes,  
aux littérateurs : III, 615; à Helvé-  
tius : III, 310. — Ses libéralités  
pour Huygens : III, 319. — Il ap-  
pelle J.-D. Cassini à Paris : III, 316;  
médaille frappée pour la décou-  
verte de quatre satellites de Sa-  
turne : III, 317.—Il donne à Turenne  
les marais de Bourgoin : I, 328. —  
Disgrâce de Vauban : I, 527. —  
Ses guerres injustes : I, 481.—Boi-  
leau cherche à lui inspirer le désir  
de la paix : II, 29. — Prise de son  
premier écuyer par les Hollandais :  
V, 270. — Sa déférence pour les  
hommes de l'art en matière de forti-  
fications : VI, 77. — Mémoires que  
lui présente Vauban pour les forti-  
fications de Paris : VI, 66, 71, 95.  
— Ce qu'était Paris de son temps :  
VI, 95. — Son opinion sur le cou-  
rage des Parisiens : VI, 147. — Il-  
lustrations de son règne qui ont  
habité l'hôtel Cluny : VI, 523. —  
Charme qu'il exerçait sur Arnaud  
d'Andilly : II, 582. — Motion de la  
suppression des figures enchainées  
aux pieds de sa statue : II, 192. —  
L'Assemblée nationale fait brûler  
au pied de sa statue les titres no-  
biliaires : II, 194. || — Construction  
de l'Observatoire de Paris : Arv,  
779; VI, 565; XII, 553.—Expédition  
de Duguay-Trouin à Rio-Janeiro :

- IV, 317. — Courant sous-marin observé pendant la guerre de Hollande : V, 633. — Découverte du calcul des probabilités sous son règne : II, 23. — Prix qu'il propose pour une méthode de détermination des longitudes : V, 666. || — Cité : VI, 65.
- LOUIS XV.** Maladie dont il est atteint : *Arr*, 739 *noto*. — Fondation de la fabrique d'horlogerie de Versailles : VI, 552. — Décadence de l'Observatoire de Paris : VI, 568. — Pensions accordées sous son règne aux savants, aux littérateurs et aux artistes : III, 615. — Encouragement donné à l'école vétérinaire de Lyon : VI, 537. — A sa mort Turgot est appelé au ministère : II, 165.
- LOUIS XVI.** Formalité supprimée à son sacre : XII, 591. — Refus de recevoir les députés du tiers état en mai 1792 : II, 335. — Paroles que lui adresse Bailly après la mort du dauphin : II, 343. — Sa fuite à Varennes : II, 370, 371, 392. — L'Assemblée nationale se prononce contre la déchéance : II, 373. — Sa déchéance au 10 août : II, 462. — Part de Carnot dans sa condamnation : I, 544; vote de Condorcet : II, 196, 200. — Arguments de Condorcet en faveur de Louis XVI : II, 197. — Sa mort : I, 544. || — Fondation de l'école d'horlogerie de Belleville : VI, 552. — Restauration de l'Observatoire de Paris : VI, 569. — Travaux de Prony exécutés sous le règne de Louis XVI : III, 589. — Proposition d'une censure académique : II, 155. — Hivers rigoureux : VIII, 295, 296.
- LOUIS XVIII.** Ordonnance pour l'installation de la Chambre des députés : VI, 512. — Refus d'approuver la nomination de Fourier à l'Académie des sciences : I, 361. — Enlèvement des mémoires de Barras : I, 584. — Question que Louis XVIII adresse à Laplace sur la
- Lune rousse : *Ann*, 497. || — II, 668.
- LOUIS-PHILIPPE.** Visite qu'Arag sa mère à Palamos : I, 60, 173. — Visite qu'il reçoit dant le combat du 6 juin 1825. — Expédition qu'il ordonne la recherche de Blosserville : 372. — Réception qu'il fait son : II, 670. — Nomination Gay-Lussac à la pairie : I 68.
- LORVEL** (le capitaine). Impossibilité de déterminer la position d'écueil faute d'un chronomètre : 671.
- LOUVILLE.** Observations de l'éclat : 1715 : *Ann*, 491, 575, 582, 584, 144, 146, 148 à 150, 176, 201, 261. — Détermination de la position de son observatoire : X Louvois. Cité : II, 480.
- Low.** Transport de fragme de roche par la foudre : IV, 12.
- LOWENOR.** Tronc d'acajou trouvé près de la côte du land : IX, 123.
- LOWITZ.** Propriétés du charbon : 489.
- LOZERAN DE FIESC.** Auteur d'un mémoire sur l'étude de la nature de la propagation du feu : I, Éclairs qui ne sont suivis d'un bruit : IV, 87; origine de ces éclairs : IV, 221.
- LUBBOCK.** Observation des marées en Angleterre : V, 653. — Instructions pour les aéronautes : IX, 50.
- LUBINIETSKI.** Influences cométaires : *Ann*, 460, 463.
- LUCAIN.** Prédilection d'Ampère pour ce poète : II, 5, 12. — Ses observations sur le Nil : I, 244; IX, 383.
- LUCAS.** Polémique avec Newton : 338.
- LUCAS** (Paul). Aérolithes : *Ann*, 192.
- LUCIEN.** Ancienneté des Arca : *Ann*, 155.
- LUCILIUS.** Influence prétendue

naires sur la grosseur des  
/III, 80.  
dilection d'Ampère pour  
II, 12. — Traduction de  
s par Molière : XII, 707.  
physique du mouvement  
les : III, 461. || — Ori-  
la foudre : IV, 216. —  
certains éclats de la fou-  
7. — Éclairs qui s'échap-  
bruit de certains nuages :  
Détonations de la foudre  
emps serein : IV, 88. —  
que possède la foudre  
les métaux : IV, 96. —  
la lumière comparée à  
son : IV, 229. — Chute  
dans le vide : III, 243.  
: II, 31.  
int du ciel vers lequel le  
lirige : AII, 31.  
moins dans le procès de  
, 394.  
sion barométrique équa-  
/II, 384.  
cussion sur les chemins  
, 392.  
union du pape Urbain VIII  
rits de Luther : III, 257.  
tronomie. Découverte de  
anètes : AII, 205; AIV, 157,  
168, 169, 174.  
age autour du monde : IV,  
Dépression barométrique  
latitudes boréales : XII,  
  
é par la foudre : IV, 165.  
. Aérolithes : AIV, 184  
Bolides : AIV, 238, 239.  
ictions fondées sur l'aspect  
s : AIV, 737.  
d'un coup de foudre : IV,  
  
sphorescence des eaux de  
orte : IX, 564.  
ne où le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>e</sup> satel-  
piter sont en conjonction :  
  
t des aurores boréales;  
à elles se montrent : IV,

560. — Action des aurores bo-  
réales sur l'aiguille aimantée : IV,  
590. — Observations d'aurores bo-  
réales : IV, 612, 614, 615. — Obser-  
vations de température : AIV, 643;  
VIII, 498, 499. || — Cité : VIII,  
497.  
LYSANDRE. Sa vie écrite par Plutarque :  
AIV, 315. — Observation de feux  
Saint-Elme : IV, 149.

## M

MABILLON. Dessin représentant Ptolé-  
mée observant les astres avec une  
lunette : AI, 172.  
MACARTHY. Composition de l'air : III,  
12.  
MACCLESFIELD (comte de). Funérailles  
de Newton : III, 339.  
MAC CLURE. Voyage à la recherche de  
sir John Franklin : IX, 133.  
MACDONALD. Observations magnéti-  
ques : IX, 149.  
MAC-GREGOR. Exploitation du blanchis-  
sage au chlore : I, 465.  
MAC-GREGOR (M<sup>lle</sup>). Seconde femme de  
Watt : I, 468. — Sa mort : I, 468  
note.  
MAC HARDY. Dépression barométrique  
équatoriale : XII, 383.  
MACHIAVEL. Galilée lui est comparé  
comme écrivain : III, 260.  
MACK. Son entrée à Rome après le  
départ de Championnet : II, 524.  
MACKAY. Grandeur attribuée à  $\eta$   
d'Argo : AI, 402.  
MACKENSIE. Éruptions de l'Hécla :  
AIII, 142. — Aurore boréale : IV,  
612.  
MACKINTOSH. Opinion sur Watt et sur  
ses travaux : I, 488, 489.  
MACLAURIN. Résolution des équations  
numériques : I, 303. — Démonstra-  
tion du théorème de Cotes : III,  
432. — Travaux sur le phénomène  
des marées : AIV, 109. — Éclipse du  
Soleil de 1737 : VII, 267. — Théorie



- des tourbillons : III, 308. || — Cité : I, 538.
- MACLEAR.** Catalogue d'étoiles : AI, 310. — Grandeur attribuée à  $\eta$  d'Argo : AI, 402. — Parallaxe annuelle de  $\alpha$  du Centaure : AI, 435; sa distance à la Terre : AI, 475.
- MACLEAR (Thomas).** Aurore boréale : IV, 658.
- MAC LOUGHLIN.** Température de la côte orientale de l'Amérique : VIII, 583.
- MACMICHAEL.** Perte d'un navire à Ceuta; profondeur de la mer dans la baie de Gibraltar : IX, 557.
- MACQUER.** Recherches sur le bleu de Prusse : III, 43. — Effet d'une flamme de gaz hydrogène sur une soucoupe de porcelaine : I, 454. — Impulsion des rayons solaires : VII, 449. || — Traduction de ses œuvres par Keir : I, 450.
- MACROBE.** Voie lactée : AII, 5. — Notion que les Égyptiens avaient de Mercure : AII, 492. — Effets calorifiques de la lumière de la Lune : AIII, 468. — Étymologie du mot *année* : AIV, 667. — Mois consacré à Auguste : AIV, 676.
- MADELEINE,** femme de Jacques V, roi d'Écosse : VI, 522.
- MÄDLER.** Centre autour duquel circulent les étoiles : AII, 24. — Méthode pour la mesure du déplacement des étoiles doubles : AI, 468 note. — Diamètre de Junon : AIV, 148; de Vesta : AIV, 149. — Partage de la bande centrale de Jupiter : AIV, 335. — Aplatissement d'Uranus : AIV, 493. — Observation de la variation diurne du baromètre : XII, 378. — V. Beer et Mædler.
- MÆSTLIN.** Maître de Kepler : III, 203. — Conversion de Galilée aux idées coperniciennes : III, 244. || — Nombre d'étoiles que Mæstlin distinguait dans les Pléiades. — AI, 190. — Étoile nouvelle de 1604 : AI, 414. — Observations de comètes : AII, 334, 350. — Difficultés que lui pré-
- sentait l'étude de Mer 490. — Explication de cendrée : AIII, 476; I Emploi d'une horloge aux tions astronomiques : X
- MAFFEI.** Apparition d'un 1 un orage : IV, 46, 47. — de la foudre : IV, 147. ascendante : IV, 259.
- MAGALOTTI.** Lettre de Vivililée : III, 289.
- MAGELLAN.** Ses principales vertes : IX, 465. — Si relatives au feu Saint-150. — Erreur d'un jou par ses compagnons au leur voyage autour du m 291.
- MAGENDIE.** Commissaire 1 men d'un Mémoire 1 Rouzé : XII, 146. — Exan pareil de filtrage de de VI, 481. — Soins qu' Gay - Lussac à ses de ments : III, 67.
- MAGINI.** Étoile nouvelle de 414. — Publication d'ép AIV, 741.
- MAGNE.** Cas d'héméralopie
- MAGNUS,** de Berlin. Coeffi dilatation de l'air : III, ploï de son thermomètre 396.
- MAGNUS,** de La Haye. C chargé par les États-G Hollande d'examiner le de Lippershey : AI, 176.
- MAGRINI.** Observations fait l'éclipse de Soleil de 191, 215, 250.
- MAHLMANN.** Cité : VIII, 497
- MAHOMET.** Époque de sa 1 dine : AIV, 701. — Jou qui lui sont consacrés 1 ligion : AIV, 716, 717. — saires communs à sa rel christianisme : AIV, 716.
- MAHOMET II.** Emploi de pierre pour le siège de nople : VI, 203.

re d'action des paraton-  
nerres : Arv, 353.

si lui était consacré chez  
les : Arv, 661.

ère). Taches du Soleil  
par les Chinois : Arv, 107.  
Influence du vent sur le ba-  
timent : Arv, 377.

le). Protecteur de Marat  
le des sciences : II, 340.

Pluie en Égypte : XII,

air en boule : IV, 56.

re boréale : IV, 690.

personnelle : XI, 238.

d'un coup de foudre :

esse du). Vers sur les  
diacre Paris : II, 306.

IAN. Liaison avec Am-  
sterdam. — Départ de Paris :

taire provisoire de l'A-  
cadémie des sciences : II, 145. —

sur l'utilité de la science :

II, 443. || — Adoption de

des tourbillons : III, 308.

Étoiles des étoiles : Ar, 539,

phénomènes observés dans

la ceinture d'Orion : Ar, 524. —

les rayons solaires : VII,

— Satellite de Vénus :

— Dimension de la lu-

mineuse : Arv, 183; son in-

fluence, 184; connaissances

sur cette lumière : Arv,

explication de la scintilla-

tion, 84.—Densité de l'at-

mosphère lunaire : Arv, 562. —

l'anneau de Saturne :

|| — Solidification des

matières, 251; l'opinion de

sur ce sujet n'est point parta-

gée : II, 643.—Origine

du globe : Arv, 248; I,

sur propre de la Terre :

Chaleur qui s'échappe

de la Terre : VIII.

Importance du rôle de la

lune dans les phéno-

mènes de la vie : I, 350. || — Cause  
des aurores boréales; leur liaison  
avec la lumière zodiacale : Arv, 192.

— Observation d'une aurore bo-  
réale : IV, 551. — Hauteur des au-

rores boréales : IV, 554; IX, 102.—

Variation dans la fréquence des au-  
rores boréales : IV, 563, 605; heure

à laquelle elles se montrent : IV,  
568. — Explication des froids anor-

maux de la Russie et de la Sibérie :  
Arv, 612. — Pluie d'orage lumi-

neuse : IV, 155.

MAIRE (le Père Christophe). Mesure  
d'un arc de méridien : Arv, 13; III,  
400.

MAISON (le général). Pillage de Dou-  
lens pendant qu'il occupait la Bel-  
gique : V, 270. — Lettre que lui  
adresse Carnot pendant le siège  
d'Anvers : I, 612.

MAISTRE (Joseph de). Son opinion sur  
Robespierre : II, 475.

MAISTRE (Xavier de). Instrument  
pour déterminer les intensités com-  
paratives des différentes étoiles :  
Ar, 359.

MAJOCCHI. Étoiles aperçues à l'œil nu  
pendant l'éclipse de Soleil de 1842 :  
Arv, 577; VII, 166; observations  
faites pendant cette éclipse : Arv,  
590; VII, 173, 180 note, 186, 190,  
235, 249, 250.

MALARTIC. Nomination de Lislet-Geof-  
froy au grade d'officier du génie :  
III, 550.

MALASPINA. Voyage aux régions arcti-  
ques : IX, 130. — Travaux hydro-  
graphiques : IX, 83, 160. — Mou-  
vement de l'équateur magnétique  
déduit de ses observations : IX,  
194.

MALASPINA (le marquis de). Appari-  
tion d'un feu pendant un orage :  
IV, 46.

MALAVOIS. Observations météorologi-  
ques : III, 549.

MALBOS. Comète de 1843 : Arv, 319.  
— Étoiles filantes : Arv, 306.

MALCHUS. Aérolithe : Arv, 184.

**MALEBRANCH.** Mot sur les géomètres : II, 81. — Son antipathie pour les vers : II, 571. — Nom donné à l'imagination : V, 264. || — Cité : XII, 712.

**MALESHERBES.** Sa mort : I, 550; II, 224.

**MALHERBE.** Province où il est né : I, 406. — Il veut se battre contre le meurtrier de son fils : II, 130.

**MALLET.** Membre de la commission pour l'examen d'un projet de construction de la salle des séances de la Chambre des députés : VI, 511 note.

**MALLET** (le général). Sa conspiration en 1812 : VI, 121, 234.

**MALLET**, ingénieur. Mesure des hauteurs par le baromètre : XII, 82. — Son opinion sur le chemin de fer atmosphérique : V, 378.

**MALLOIN.** Invention du zincage : VI, 691.

**MALTE-BRUN.** Orientation des pentes rapides de quelques montagnes d'Espagne : AIII, 65.

**MALTHUS.** Il est vaincu par Brinkley dans un concours : III, 430.

**MALUS** (Étienne-Louis), de l'Académie des sciences. Biographie : III, 113 à 155. — Naissance de Malus; son éducation littéraire : III, 113. — Son admission à l'école de Mézières : III, 114; à l'École polytechnique : II, 498; III, 115; à l'école de Metz : III, 115. — Engagé volontaire : III, 114. — Protection que lui accorde Monge : II, 505; III, 115. — Expédition d'Égypte : III, 116 à 130. — Membre de l'Institut d'Égypte : I, 323; II, 534; III, 118. — Siège de Jaffa : III, 120. — Il est atteint de la peste : III, 122; sa guérison : III, 125. — Il est nommé chef de bataillon : III, 127. — Sa carrière militaire : III, 130; son retour en France; son mariage : III, 130. — Prix qu'il remporte à l'Académie des sciences : III, 137. — Il reçoit la médaille de Rumfort : III, 146.

— Membre de la Société d'Art III, 149; de l'Académie des sciences I, 97; III, 148. — Emplois remplis : III, 149, 150. — caractère : III, 151. — Sa stabilité dans les questions de rigueur scientifique : III, 153. — traits de son agenda : III, 118, 120, 122 à 126, 128, 131. — Maximes et préceptes recueillis pendant la campagne d'Égypte : I, 153, 155. — Sa mort : II, 66, 151, 456, 572. || — Mémoire sur la lumière : III, 126, 131. — Polarisation : AII, 421; X, 11, note, 20, 43, 53, 62, 72, 118, 119, 373; XII, 41. — Réfraction : I, 124; III, 137. — Réfringence des corps opaques : 135. — Invention du goniomètre répétiteur : III, 147; XI, 7. — Modification de l'instrument employé dans l'observation de la polarisation simple : X, 95. — Recherche à faire avec son appareil : note, 95. — Indication de la valeur du carré du cosinus : X, 153, 17. — Découverte des effets de flexion sur les rayons polarisés : VII, 376, 383 note. — Propriétés des rayons réfléchis : XI, 333. — Découverte de la polarisation des rayons réfléchis : I, 142; II, 146; VII, 376, 389 note. — Action de la lumière par les métaux : X, 370. — Polarisation de la lumière réfléchie par les métaux : 331. — Règle pour le calcul de la polarisation : VII, 3. — Découverte de la polarisation par la réflexion : VII, 378; X, 371. — Décomposition de la lumière par des corps composés de corps de diverses natures : X, 392. — Découverte des propriétés des piles de plaques : VII, 380; XI, 329; emploi : 87. — Corps qui dépolarisent la lumière : XI, 330. — Recherche sur les déviations des plans de polarisation : VII, 380. — Perfection

et de l'héliostat : XII, 107. —  
infructueux pour obtenir l'i-  
de la Lune sur le chlorure  
at : VII, 458. — *Traité d'op-*  
*analytique* : III, 134. || —  
X, 158; XI, 332 note.

DU MIRAY. Père d'Étienne-  
Malus : III, 113.

1. Description de son micro-  
: An, 49. — Publication d'é-  
rides : Arv, 741. — J.-D. Cas-  
désabuse sur l'astrologie ;  
5.

1. Véritable héros de la chan-  
Marlborough : II, 545.

(saint). Nom que lui donnent  
ticulteurs : Arv, 569.

DELLA ROVERE. Aurore bo-  
IV, 691. — Tremblement de  
XII, 245.

APAC. Lieu où il est né : An, 113.

LOHE. Température du puits  
ffen : VI, 390.

Aurore boréale : IV, 688.

1. Observation d'une comète :  
1; XI, 542. — Publication  
méridies : Arv, 741.

Commissaire pour l'examen  
turbine de Fourneyron : V,

. Voie lactée : An, 4 à 6. —  
de la rotondité de la Terre  
s éclipses de Lune : An, 113.

imat des environs de la mer  
: VIII, 223. — Hivers rigou-  
VIII, 268, 276, 289 à 292,  
27, 301.

d. Son opinion sur le véri-  
nventeur des lunettes achro-  
ies : Ar, 183.

. Son amitié pour Lacaille :

6. — Lacaille le nomme son  
eur testamentaire : III, 381.

lyse des découvertes de Ma-  
ar Bailly : II, 262. — Colla-  
on de Maraldi à la *Connais-*  
*des temps* : Arv, 741. || —

. dont il a constaté la dispa-

rition : Ar, 380. — Découverte et  
détermination de la périodicité  
d'étoiles changeantes : Ar, 386, 387,  
389, 399, 407. — Région où se  
forment les taches du Soleil : An,  
138. — Passage de Mercure sur le  
Soleil : An, 496, 497. — Parallaxe  
solaire déduite de celle de Mars :  
An, 365. — Obscurité pendant une  
éclipse de Soleil : An, 576. — Cou-  
ronne lumineuse entourant la Lune  
pendant une éclipse de Soleil : An,  
594, 604; VII, 146. — Disparition  
complète de la Lune dans une  
éclipse : An, 571. — Observations  
de comètes : An, 323, 336, 351,  
352, 370; XI, 532, 543, 555 à 557.  
— Aplatissement de Mars : XI, 251.  
— Durée de la rotation de Mars :  
Arv, 127. — Taches polaires de  
Mars : Arv, 132, 137; XI, 291. — Du-  
rée de la rotation de Jupiter : Arv,  
331. — Intensités comparatives des  
satellites de Jupiter : Arv, 377, 379.  
— Passage des satellites sur le corps  
de Jupiter : Arv, 381; II, 260. —  
Taches des satellites de Jupiter :  
Arv, 372. — Anneau de Saturne :  
Arv, 467. — Bande de l'anneau de  
Saturne : Arv, 448. — Aurore bo-  
réale : IV, 552. || — Formation des  
bandes colorées : VII, 100; X, 313.  
— Observations météorologiques :  
VIII, 410. — Hiver rigoureux : VIII,  
287. — Hiver doux : VIII, 392. —  
Été chaud : VIII, 426. — Été froid :  
VIII, 483. — Quantité de pluie qui  
tombe annuellement à Paris : XII,  
418. || — Cité : XII, 32.

MARAT. Son arrivée à Paris : II, 348.

— Critique de son ouvrage sur les  
influences réciproques de l'âme et  
du corps, par Voltaire : II, 349. —  
Jugement que porte l'Académie des  
sciences sur ses critiques de New-  
ton : II, 350. — Échec qu'il éprouve  
à l'Académie de Lyon : II, 351. —  
Son aversion pour Bailly : II, 351;  
VI, 254. — Appréciation de ses opi-  
nions par Carnot : I, 517.

- MARDOIS (de).** Étoiles filantes : Aiv, 308.
- MARC-AURÈLE.** Maxime de ce prince : I, 437.
- MARCEL.** Hiver rigoureux : VIII, 272.
- MARCEL DE SERRES.** Étoiles filantes : Aiv, 311.
- MARCELLINUS.** Aérolithes : Aiv, 186. — Pluie de poussière : Aiv, 209.
- MARCELLUS.** Incendie de sa flotte par Archimède : Ai, 156.
- MARDET.** Température des mers polaires : IX, 624, 626. — Densité de l'eau de la mer : IX, 599, 601 à 603, 606, 607; salure : IX, 164, 320, 604, 611; congélation : IX, 613 à 618. — Invention d'une machine pour puiser l'eau au fond de la mer : IX, 624. — Température de l'eau des puits artésiens : VI, 394. Vérification des expériences d'OErsted faite par de La Rive : IV, 410. — Email analogue à celui qui revêt le canal intérieur des fulgurites : IV, 119. — Perte d'un navire à Ceuta : IX, 557.
- MARCHAIS.** Chute de la foudre : IV, 257.
- MARCHAL.** Description d'insectes recueillis en Abyssinie : IX, 397.
- MARCHAND (le capitaine).** Vitesse des courants dans l'Atlantique : V, 660; IX, 551.
- MARCHAND (le général).** Sa conduite à Grenoble, lors du retour de Napoléon de l'île d'Elbe : I, 355.
- MARCHAND, de Fécamp.** Analyse des eaux de pluie : XII, 402.
- MARCILLAC (de).** Arrêté concernant la sonnerie des cloches pendant les orages : IV, 328.
- MARCORELLE.** Tonnerre tombant d'un petit nuage isolé : IV, 13. — Congélation de la Seine : VIII, 251.
- MARCOS.** Sa noble conduite envers Condorcet : II, 213.
- MARESTIER.** Explication des explosions des machines à vapeur : V, 165. — Citations de son ouvrage sur les machines à vapeur : V, 197.
- MARET.** Hiver rigoureux : VIII, 296.
- MAREY-MONGE.** Ses services militaires : III, 111.
- MARGETTE.** Protubérances du contour de la Lune pendant une éclipse de Soleil : Aiii, 619.
- MANGGRAFF.** Effets de certains rayons lumineux sur les phosphores préparés suivant sa méthode : VII, 527.
- MARGUERITE,** fille de l'empereur Maximilien. Comète observée la nuit de sa mort : Aii, 333.
- MARI (le colonel).** Travaux géographiques en Abyssinie : IX, 376.
- MARIANINI.** Heureux emploi de la pile voltaïque dans le traitement de la paralysie : I, 222 note.
- MARIE-ANTOINETTE.** Lettre que lui adresse Mesmer : II, 291. — Réponse que lui fait le médecin Antoine Petit : II, 324. — Bailly est appelé comme témoin dans son procès : II, 391. || — Citée : II, 545.
- MARIE-LOUISE.** Fête que lui donne l'ambassade d'Autriche : IV, 313.
- MARION CAMPBELL (M<sup>me</sup>).** Anecdote sur l'enfance de J. Watt : I, 377.
- MARIOTTE.** Son éloge par Condorcet : II, 146, 268. || — Loi de la compression de l'air : Aiii, 203; vérification de cette loi : XII, 18 à 35. — Cause des orages et des grandes tempêtes : XII, 339. — Couleur des étoiles : Ai, 460. — Recherches sur les couleurs des lames minces : X, 6. — Cause des halos : IX, 44, 265, 529; X, 8 note. — Première description des arcs secondaires qui accompagnent l'arc-en-ciel intérieur : X, 8 note. — Différentes natures de calorique rayonnant : I, 333; VII, 530; X, 8 note. — Propriété des lames de verre d'arrêter la chaleur des feux terrestres : Aiv, 547. — Quantité d'eau que la Seine verse chaque année dans la mer comparée à celle qui tombe à l'état de pluie dans le bassin de ce fleuve : VI, 275. — Profondeur à laquelle l'eau de pluie pénètre dans la terre :

- VI, 221. — Thermomètre construit pour les caves de l'Observatoire : VIII, 637. — Appréciation du *Traité de la lumière et des couleurs* de Mariotte : X, 7 note.
- MARISAUSENA. Circonstances météorologiques qui favorisent la culture du cacaotier : XII, 457.
- MARIUS (Calus). Aurore boréale observée sous son consulat : IV, 546.
- MARIUS (Simon). Ses mauvais procédés envers Galilée : III, 264. — Rendez-vous que lui donne Kepler : VII, 1. ¶ — Découverte de la nébuleuse d'Andromède : Arv, 502, 528. — Examen de ses prétentions à la découverte des satellites de Jupiter : Arv, 352; III, 267. — Noms qu'il a donnés aux satellites de Jupiter : Arv, 353 note. — Scintillation de Mars : VII, 6; de Jupiter : VII, 8; de Saturne : VII, 9. — Scintillation dans les lunettes : VII, 9, 14, 57. — Emploi d'une lunette qui dépouille les astres de leurs rayons : XI, 405. — Publication d'éphémérides : Arv, 741.
- MARIVAUX. Réponse que lui fait un ouvrier : II, 107.
- MARKOFF. Voyage sur la mer Glaciale : IX, 304.
- MARLBOROUGH. Son armée au siège de Lille : VI, 144. — Origine de la chanson qui porte son nom : II, 544.
- MARMIER. Voyage à bord de la *Recherche* : IX, 373.
- MARMONT, duc de Raguse. V. Raguse.
- MARMONTEL. Éloge de la conduite de Bailly comme président de l'Assemblée nationale : II, 341.
- MAROT. Lieu de sa naissance : I, 110.
- MARS. Mois qui lui a été consacré : Arv, 661.
- MARS (M<sup>lle</sup>). Son talent : II, 104.
- MARSHAL. Aurores boréales : IV, 627, 657, 661, 667, 671, 672.
- MARSILIUS. Observation d'une comète : AII, 316.
- MARTENS. Montagnes de glace : IX, 307.
- MARTH. Découverte d'Amphitrite : AII, 205; Arv, 165, 174. — Calcul d'une comète : AII, 339.
- MARTIAL. Cause de son aversion pour Sabidus : II, 309.
- MARTIGNAC (de). Ajournement de la construction de la bibliothèque de la Chambre des Députés : VI, 516.
- MARTIN (Benjamin). Couleurs naissant dans les fissures de certains cristaux : XI, 334. — Description du microscope : I, 244.
- MARTIN (Émile). Exécution des pièces de fonte employées pour le pont de Beaucaire : III, 85. — Sa part dans la fabrication de la machine de Juncker : VI, 507.
- MARTIN (Th.-H.) Idées de Platon sur la gravitation universelle : Arv, 11; de Ptolomée : Arv, 12. — Traduction d'un passage de Platon relatif au nombre des planètes connues des anciens : AII, 201.
- MARTIN, du Nord. Discussion sur les chemins de fer : V, 338, 340, 356.
- MARTIN, de Tournai. Congélation des fleuves en Flandre et en Allemagne : VIII, 246. — Hiver rigoureux : VIII, 264.
- MARTIN, le Polonais. Été chaud : VIII, 414. ¶ Cité : Arv, 188.
- MARTINS. Voyage aux régions arctiques : IX, 131. — Forme de l'arc d'une aurore boréale : IV, 555. — Variation diurne barométrique : XII, 379, 380. — Hivers rigoureux : VIII, 260, 268, 272, 276, 277, 280, 281, 302, 315, 317, 346. — Table des plus basses températures observées à Hyères : VIII, 376. — Étés chauds : VIII, 457, 469. ¶ — Cité : VIII, 497, 530, 531.
- MARTROY (du). Travaux exécutés pendant le voyage de la *Bonite* : IX, 233.
- MARTY. Composition de l'air : XI, 705; XII, 392.
- MARTYN-PLAINE. Analyse d'une pluie de poussière : XII, 466.
- MARY. Commissaire pour l'examen de

- la turbine de Fourneyron : X, 564.  
 — Tubage du puits de Grenelle : VI, 435.
- MASCHERONI.** Recherches pour l'établissement du système métrique : Arv, 79.
- MASKELYNE.** Directeur de l'Observatoire de Greenwich : Arv, 780; VI, 574. — Fondation du *Nautical Almanac* : Arv, 741. — Voyage à Sainte-Hélène pour observer le passage de Vénus sur le Soleil : III, 481. || — Erreur personnelle : XI, 236. — Étoiles doubles : XI, 189. — Lumière observée dans la partie obscure de la Lune : Arv, 494. — Aplatissement de Mars : XI, 251 à 253. — Observations d'Uranus : Arv, 480. — Diamètre d'Uranus : Arv, 490. || — Invention du micromètre prismatique : Arv, 60. — Emploi de son micromètre : Arv, 76. — Secteur zénithal : III, 446. — Différence de longitude entre Greenwich et Paris : XI, 154. — Expériences sur la déviation du fil à plomb : Arv, 72; XI, 149, 164. || — Cité : Arv, 329; XII, 58.
- MASON.** Mesure d'un arc de méridien : Arv, 12, 312. — Voyage au cap de Bonne-Espérance pour observer le passage de Vénus sur le Soleil : III, 481. — Secousse de tremblement de terre éprouvée en mer : XII, 251.
- MASSÉNA.** Profession de son père : XII, 613. || — Défaite des Autrichiens : I, 573. — Bataille de Zurich : XII, 613. — Il offre à la république romaine la constitution qui régit la France : II, 514. — Siège de Lisbonne : VI, 101.
- MASSILLON.** Hardiesse de sa parole en chaire : II, 265.
- MASSON.** Aurore boréale : IV, 683.
- MASSOT.** Observation du thermomètre pendant l'éclipse de Soleil de 1842 : VII, 170.
- MASSOULARD.** Cité : VIII, 531.
- MATHIAS,** empereur d'Allemagne. Il charge Kepler de régler la correction du calendrier : III, 205.
- MATHIESSEN.** Identité de la composition des rayons émanés du centre et des bords du Soleil : X, 506.
- MATHIEU,** de l'Académie des sciences. Examineur de sortie à l'École polytechnique : XII, 684. — Membre de la commission pour la détermination du degré du méridien à l'aide des travaux de Biot et Arago en Espagne : XI, 93, 98, 101, 103; pour l'examen de Mémoires de Laugier : XI, 460 note; de Morlet : XI, 609 note; de J.-N. Legrand : XII, 185 note; pour l'examen d'un projet de loi sur divers établissements publics : VI, 536 note; pour le voyage de *la Chevette* : IX, 223 note. — Rapporteur de la commission pour l'examen d'un télégraphe de nuit : V, 471 note. || — Observations de la Polaire : XI, 126, 131, 138. — Parallaxe de  $\beta$  61° du Cygne : Arv, 444 note; XI, 199, 201 à 204. — Observations de solstices : III, 441. — Observations de la comète de Halley : XI, 489, 490, 494, 495; de la grande comète de 1819 : 509, 512. — Analyse de la lumière d'une comète : Arv, 421, 423. — Lumière cendrée : Arv, 483; X, 567. — Observation de l'éclipse de Soleil de 1836 : VII, 161 à 164. — Diamètres de Mars : XI, 274, 286. — Taches de Mars : XI, 297 à 299. — Observations de Saturne : XI, 409, 424. || — Latitude de Paris : Arv, 289; XI, 138. — Établissement du système métrique : Arv, 179. — Distance méridienne de Mont-Jouy à Formentera : XI, 101; de Dunkerque à Formentera : XI, 102. — Jonction de la méridienne de France à la triangulation anglaise : Arv, 313; VI, 315; XI, 100, 107. — Calcul des observations relatives à la détermination de la figure de la Terre, faites pendant le voyage de *la Coquille* : IX, 186. || — Expé-

sur la vitesse du son : XI, 6 à 8. — Observations du : Arv, 67; XI, 111, 112. paraison des pendules con- pour le voyage de Freycinet : — Valeur de chacune des du niveau adapté au cercle henbach : XI, 123 note. — s sur la vision : XI, 697. mation individuelle : XI, 102. — Hauteur à laquelle venus Barral et Bixio : IX,

Charles). Calcul d'une co- II, 355. — Intensité du ma- e terrestre pendant une le Soleil : IV, 529. — Scin- de certaines étoiles : VII, périences photométriques : 217 note, 230, 258. — Scin- de la lumière réfléchie du VII, 96.

Pierre). Hiver rigoureux : 7.

M<sup>me</sup>). Phénomènes observés la traversée d'un nuage : IV, 300.

Comment il composait ses : II, 85.

LMN. Citation de son cata- e météores : Arv, 203. — nouvelle observée dans la tion du Scorpion : Ar, 410.

. Étincelles électriques de le : IV, 449; appréciation découverte par Humboldt : . — Aurore boréale : IV, , 702. — Température d'un Toscane : VI, 377. — Moyen par les habitants de la Ro- pour dissiper les orages : IV,

Emploi du double corps de le Papin : V, 63. — Sou- e sûreté : V, 141. — Mar- racté avec le gouvernement : V, 622.

Bouvard suit ses cours : III, . Durée du crépuscule : AIII,

MAUGUIN. Discussion sur les télégra- phes électriques : V, 487.

MACPERTUIS. Changement d'intensité dans les étoiles variables : Ar, 403; X, 262. — Taches solaires : Ar, 141. — Origine de l'anneau de Sa- turne : Arv, 472, 476. — Mesure d'un arc de méridien : Ar, 12. — Observation de déclinaison : IV, 477.

MACR (El-), matelot. Cité : XI, 65.

MAURENCQ. Souscription pour la con- struction du chemin de fer de Bel- gique : V, 348.

MAUREPAS (de). Offres qu'il fait à Mesmer au nom du roi Louis XVI : II, 290. — Condorcet brave le dan- ger de l'irriter : II, 156. — Condor- cet lui envoie sa démission : II, 170. — Irritation que lui cause un écrit qu'il attribue à Condorcet : II, 233.

MAURICE DE NASSAU. Lippershey lui offre la première lunette d'approche qu'il a construite : Ar, 179. — Des- cartes entre comme volontaire dans son armée : III, 298.

MACROLYCUS. Son opinion sur le sys- tème de Copernic : III, 179. — Théorie de la vision : I, 253; III, 221. — Apparence de l'image du Soleil dans une chambre obscure : III, 217.

MAUROUARD. Exploration du détroit de Banks : IX, 454.

MAURY (l'abbé). Sa candidature à l'A- cadémie française : II, 283. — Il propose à Bailly de vivre avec lui : II, 332.

MAURY (Alfred). Emploi de la semaine comme division du temps chez les Hébreux : Arv, 650.

MAURY (Matthieu-F.). Partage d'une comète en deux parties : Ar, 400; XI 565.

MAUVAIS. Sa présence au cours d'A- rago : XII, 675. || — Erreur per- sonnelle : XI, 240, 244. — Collima- tion individuelle : XI, 230. — Cou- leurs de la lumière zodiacale : Au,



192. — Découvertes de comètes : An, 349, 354, 355; XI, 534. — Calculs de comètes : XI, 532, 535, 546, 548, 550 à 552, 554, 555, 559. — Orbite de la comète de 1843 : An, 325 à 327. — Observation de la comète de 1843 : X, 243. — Conjectures sur l'identité des comètes de 1668 et de 1843 : An, 327. — Observation de l'éclipse de Soleil de 1836 : VII, 161 à 164; de celle de 1842 : An, 599, 600, 611; VII, 158, 159, 177, 183 à 185, 214, 224, 233, 234, 237, 240, 278; de celle de 1851 : An, 601, 602, 618; VII, 126, 264. — Mesure des protubérances lunaires : VII, 278. — Intensité magnétique observée pendant une éclipse de Soleil : IV, 529. — Travaux sur l'obliquité de l'écliptique : XI, 227 à 232. — Satellites de Jupiter : An, 190; An, 371; XI, 359. — Observation de Saturne : XI, 425. — Anciennes observations de Neptune : An, 524. — Halo solaire : XI, 684. — Étoiles filantes : An, 301, 311; XI, 580. — Observation de la déclinaison de l'aiguille aimantée : IV, 470. — Latitude de Paris : XI, 138.
- MAXADORF.** Feux Saint-Elme : IV, 152.
- MAXIME.** Résidence au Palais des Thermes, à Paris : VI, 524.
- MAXIMILIEN,** empereur d'Allemagne. Comète observée la nuit de la mort de sa fille : An, 333. — Chute d'un aérolithe : An, 189.
- MAXWELL (Murray).** Identité présumée du Niger et du Zaïre : IX, 409. — Description de trombes : XII, 325, 329.
- MAXWELL (Hugh).** Espèces d'arbres qui sont plus particulièrement frappés par la foudre : IV, 281.
- MAYCOCK.** Expériences sur le rayonnement de la chaleur à travers les milieux diaphanes : VII, 531; X, 500.
- MAYEN (Jean).** Découverte de l'île de ce nom : IX, 305, 466.
- MAYER (André).** Observation de la lumière secondaire de Vénus : An, 535.
- MAYER (Christian).** Sa part dans la découverte des satellites d'étoiles : An, 490. — Différence de niveau entre la mer Noire et la mer Caspienne : IX, 595. — Diamètre d'Uranus : An, 490.
- MAYER (Tobie).** Sa mort : An, 444. Récompense accordée à sa veuve : V, 607. || — Nombre d'étoiles contenues dans son Catalogue : An, 309. — Mouvements propres des étoiles : An, 23. — Cause des déplacements des étoiles : III, 414. — Étoiles doubles : XI, 193, 199. — Mouvement de translation du système solaire : An, 28. — Mesure d'une tache solaire : An, 118. — Travaux sur Mercure : An, 490. — Recherches sur l'inégalité séculaire de la Lune : An, 89. — Diamètre de l'ombre dans les éclipses de Lune : An, 568. — Carte de la Lune : An, 444. — Ancienne observation d'Uranus : An, 488, 509, 513. || — Parti que Mayer a tiré du micromètre de Malvasia : An, 49. — Première idée de la répétition des angles : An, 788. — Invention du cercle répéteur : An, 259; XI, 119; du cercle de réflexion : An, 788. — Emploi de sa formule pour l'expression des températures correspondantes aux diverses latitudes : IX, 352. — Température moyenne du pôle : IX, 353; VIII, 580. — Chutes d'aérolithes : An, 193. || — Cité : An, 470; An, 425; XII, 58.
- MAYER, de Vienne.** Calcul d'une comète : An, 354. — Étoiles filantes : An, 302.
- MAYETTE.** Observations faites pendant l'éclipse de Soleil de 1842 : VII, 181, 241, 285.
- MAYOW.** Composition de l'air : XII, 391.
- MAZARIN (le cardinal).** Sa puissance comme ministre : II 480. — Pen-

- sion accordée à Descartes : III, 302.  
 || — Cité : II, 457.
- MAZÉAS.** Formation des anneaux colorés : X, 8.
- MEAD.** Son duel avec Woodward : II, 304. || — Influence des phases lunaires sur les maladies : AIII, 508 ; VIII, 79.
- MEARS.** Points en mer où le tonnerre se fait entendre : IV, 182. — Orages éprouvés sur les côtes d'Amérique : IV, 183.
- MEASE.** Son rôle dans la discussion relative à la notice d'Arago sur les machines à vapeur : V, 82.
- MÉCHAIN.** Collaboration à la *Connaissance des temps* : AIV, 741. — Doutes sur l'avenir scientifique d'Arago : I, 6 note. — Sa mort : I, 7 note ; XI, 55. — Biot et Arago continuent la mesure de la méridienne qu'il avait commencée en Espagne : I, 20. || — Nébuleuse dans laquelle il n'a pu apercevoir aucune étoile : AI, 509. — Découverte de la nébuleuse planétaire de  $\beta$  de la Grande Ourse : AI, 527. — Observations de taches solaires : AII, 118, 138 ; limites de leur apparition : XI, 465. — Passage de Mercure sur le Soleil : AII, 497, 501. — Découverte de comètes : AII, 336, 352, 353. — Observations de comètes : AII, 352, 353. — Calculs de comètes : AII, 336, 341, 352, 353 ; XI, 533. — Orbite d'Uranus : AIV, 480, 485. — Distance périhélie d'Uranus : AIV, 484 note. || — Établissement du système métrique : AIV, 79. — Latitude de Paris : XI, 121. — Prolongement de la méridienne jusqu'à Barcelone : AIII, 11, 313 ; XI, 56, 95, 97, 144. — Erreur dans le calcul de la longueur de l'arc géodésique : XII, 4 note. — Altitude de Barcelone : IX, 586. — Différence de latitude entre Barcelone et Mont-Jouy : XI, 121. — Emploi du micromètre prismatique de Rochon : AII, 61 ; du cercle répétiteur : AIII, 260.
- Collimation individuelle : XI, 229.
- MEDENI.** Son départ d'Alger : XI, 66.
- MEDHURST.** Essais de chemins de fer atmosphériques : V, 428.
- MÉDICIS (Giuliano de).** Lettre de Galilée : AIV, 442. — Protection qu'il accorde à Kepler : III, 210.
- MÉDICIS (Jean de).** Rapport de Galilée sur une machine à draguer inventée par ce prince : III, 244.
- MÉDICIS (Léopold de).** *Histoire de l'horloge*, composée par Viviani sur sa demande : AI, 59. — Abolition de l'académie del Cimento : VIII, 228.
- MEDINA-CELI (de).** Cité : II, 138.
- MÉDOUZE.** Température des fontaines : VI, 371.
- MEERWELD.** Réponse que lui fait le général Bonaparte à propos de la reconnaissance de la République française : I, 581.
- MÉHEMET,** matelot. Serment qu'il refuse de prêter : I, 63. — Il sauve Arago : I, 69.
- MEICHELBECK.** Aérolithes : AIV, 192.
- MEILET (du).** Membre d'une commission pour l'examen d'un projet de construction de la salle des séances de la Chambre des députés : VI, 511 note.
- MELA (Pomponius).** Cité : IX, 92.
- MELANCHTHON.** Il assiste aux leçons de Stöffler à Tubingue : AIV, 775.
- MELLAN.** Gravure d'une partie de la carte de la Lune de Peyresc et Gassendi : AII, 442.
- MELLONI.** Excursion au cap Pausilippe : VIII, 468. — Son retour dans sa patrie : XII, 182. — Emplois qui lui sont confiés à Naples : XII, 183 note. || — Chaleur mêlée aux rayons solaires : AIV, 546 note. — Séparation des propriétés éclairantes, calorifiques et chimiques d'un rayon de lumière : VII, 536. — Effets calorifiques de la lumière de la Lune : AIII, 467. — Substances diathermanes : AIV, 547. — Communication à l'Académie d'une note sur la

- transmission de la chaleur rayonnante : X, 481 note. — Rayonnement nocturne : IX, 486. — Application des découvertes de Melloni aux observations du Soleil : XI, 215. — Température d'un puits artésien : VI, 378. — Effets d'un coup de foudre : IV, 391.
- MENDANA.** Découverte des Iles Salomon : IX, 442, 465.
- MENDÈS.** Constellation consacrée à cette divinité en Égypte : Ar, 346.
- MENGIN.** Éboulements près de Pont-à-Mousson : XII, 208.
- MENOU.** Conduite de Fourier au moment de la capitulation de ce général : I, 320, 324. — Critiques dirigées contre lui par Malus : III, 129.
- MENURET.** Influence des phases lunaires sur les maladies : AIII, 507, 509.
- MÉRARD SAINT-JUST.** Exécution de Bailly : II, 418. — Bienfaisance de Bailly : II, 422.
- MERCANTON.** Trombe : XII, 304.
- MERCATI.** Aérolithes : Arv, 100. — Tremblement de terre : XII, 216.
- MERCATOR.** Système de projection pour les cartes marines : AIII, 347. — Examen de sa méthode pour déterminer la position elliptique d'une planète : III, 435.
- MERCIER.** Opposition au transport du corps de Descartes au Panthéon : III, 302.
- MÉRÉ (de).** Origine du calcul des probabilités : II, 23.
- MÉRÉT.** Étoiles filantes : Arv, 311; XI, 581, 583, 584.
- MÉRIAN (Jean-Bernard).** Mouvement de translation du système solaire : Ar, 29.
- MÉRIAN, de Bale.** Formation de la glace dans le canal de Saint-Alban : VIII, 169.
- MÉRIMÉE.** Ouvrages que son neveu lui demande : I, 119. — Suite d'un coup de foudre : IV, 394.
- MERKUS.** Accueil qu'il fait au capitaine Duperrey : IX, 178.
- MERSENNE (le Père).** Origine de sa liaison avec Descartes : III, 297. — Inquiétude que lui cause Descartes : III, 299. — Lettre de Descartes sur la réfraction : III, 304. — Lettre de Fermat : III, 527. ¶ — Télescope à réflexion : Ar, 158; Arv, 787; III, 351. — Préjugé au sujet d'une communication possible entre la Terre et la Lune : AIII, 504. — Analyse des *Dialogues* de Galilée : III, 257.
- MÉRYON.** Dessin de la couronne lumineuse de la Lune pendant l'éclipse de Soleil de 1842 : VII, 178.
- MERZ.** Emploi d'une de ses lunettes : Arv, 441.
- MESMER.** Son arrivée à Paris : II, 286. — Ses démêlés avec différents corps savants : II, 287. — Enthousiasme qu'il excite dans le public : II, 289. — Offre brillante qu'il refuse; souscription en sa faveur : II, 291.
- MESNAGER.** Examen du barrage mobile de Thenard : V, 584, 585.
- MESSALA (Valerius).** Cadran solaire qu'il fait construire à Rome : Ar, 44.
- MESSIER.** Observatoire établi à l'hôtel de Cluny : VI, 523. ¶ — Nombre de nébuleuses contenues dans son Catalogue : Ar, 504. — Nébuleuse dans laquelle il n'a pu apercevoir aucune étoile : Ar, 509. — Découverte de la nébuleuse d'Astérion : Ar, 509. — Agglomération d'étoiles dans Hercule : Ar, 34. — Nébuleuses transformées en étoiles : Ar, 500. — Taches du Soleil : Ar, 118; XI, 433; régions dans lesquelles il les a observées : Ar, 437; XI, 465. — Obscurcissement du Soleil : Arv, 321. — Passage de globules noirs sur le Soleil : IX, 38. — Passage de Mercure sur le Soleil : Ar, 497, 501. — Observations de comètes : Ar, 306, 312, 336, 345, 346, 348, 352, 353, 369, 370, 378, 406, 438. — Queue de la comète de 1769 : Ar, 406. — Phases des comètes : Ar,

418. — Mesures du noyau et de la nébulosité de la comète de 1770 : **AII**, 436. — Observations relatives au retour de la comète de Halley tenues secrètes par ordre de De L'Isle : **Arv**, 525. — Phénomène observé pendant une éclipse de Lune : **AIII**, 572. — Taches des satellites de Jupiter : **Arv**, 372, 376. — Passage des satellites sur le corps de Jupiter : **Arv**, 382. — Bandes de Saturne : **Arv**, 454. — Observations d'Uranus : **Arv**, 480. || — Observations de température : **Arv**, 627; **VIII**, 410, 508. — Température des caves de l'Observatoire : **VIII**, 639, 645. — Observations barométriques : **IX**, 16. — Congélation de la Seine : **VIII**, 251, 252. — Hivers rigoureux : **VIII**, 290 à 292. — Étés chauds : **VIII**, 431 à 433, 435, 438, 439, 446, 447, 450, 452. — Été froid : **VIII**, 484. — Quantité de pluie qui tombe annuellement à Paris : **XII**, 419; nombre moyen annuel de jours de pluie : **XII**, 420.
- MÉRIUS** (Jacques Adriaan'z). Sa part dans l'invention de la lunette d'approche : **AI**, 176.
- MÉRIUS** (Pierre-Adrien). Rapport du diamètre à la circonférence : **AI**, 10, 176.
- MÉTON**. Découverte du cycle qui porte son nom : **AIII**, 397; **Arv**, 673. — Adoption de ce cycle par les Chinois : **Arv**, 681; son emploi pour fixer les fêtes de l'Église : **Arv**, 705. — Série des épactes correspondantes au cycle de Méton : **Arv**, 708. — Recherche de la quadrature du cercle : **II**, 43.
- METRODORÉ**. Nature de la lumière des étoiles : **AI**, 446. — Voie lactée : **AII**, 5.
- METTERNICH** (le prince de). Faveur qu'il accorde à Melloni : **XII**, 182.
- MEUNIER** (le général). Sa conduite pendant le siège de Mayence : **I**, 297. — Son mérite comme théoricien; sa mort : **XII**, 632. || — Courbure des surfaces : **II**, 616. — Direction des aérostats : **I**, 524. — Énoncé du théorème de Meunier; sa démonstration par Hachette : **XII**, 130. — Recherches pour l'établissement du système métrique; **Arv**, 79.
- MEUNIER** (Al.). Double cas de tonnerre en boule : **IV**, 57.
- MEUNIER** (Victor). Tonnerre en boule : **IV**, 54.
- MEUREIN**. Cité : **VIII**, 531.
- MEUX**. Cité : **III**, 397.
- M'ÉVOY** (M<sup>lle</sup>). Vente de son portrait : **XII**, 267.
- MEYEN**. Assimilation des fucus qui couvrent la Mer de varec à certaines algues d'eau douce : **IX**, 68. — Dépression barométrique équatoriale : **XII**, 384.
- MEYER** (Siebrand). Aérolithe : **Arv**, 189.
- MEYER** (de). Analyse d'une pluie rouge : **XII**, 466.
- MEYERBEER**. Cité : **II**, 17.
- MEYRAC**. Composition chimique des eaux de pluie : **XII**, 395, 403.
- MÉZENGE**. Sa cruauté : **II**, 323.
- MÉZÉRAI**. Il ne pouvait travailler qu'à la lueur des bougies : **II**, 84. || — Congélation des rivières de France : **VIII**, 249. — Hivers rigoureux : **VIII**, 271, 274', 276, 277, 281. — Été chaud : **VIII**, 416.
- MICANZIO** (Fulgence). Données historiques sur la découverte des taches solaires : **III**, 275, 277, 280.
- MICHAELIS**. Préservation du temple de Jérusalem contre la foudre : **IV**, 380.
- MICHAUD** (Joseph). Erreurs graves contenues dans la biographie d'Abel : **III**, 529.
- MICHAUD**, de Nice. Trombe : **XII**, 300 note.
- MICHAUX**. Nom sous lequel se cache Darçon : **I**, 553.
- MICHEL** (le grand duc). Conservation de la poudre : **VI**, 185.

**MICHELL.** Intensités comparatives des étoiles : AI, 357. — Application du calcul des probabilités à la recherche de la répartition des étoiles dans le firmament : AI, 488. — Sa part dans la découverte des satellites d'étoiles : AI, 489. — Scintillation des étoiles : VII, 4, 104. — Explication de la scintillation : VII, 79, 110; X, 525. — Constitution physique du Soleil : AII, 148. — Comparaison de la lumière du Soleil avec celle des planètes : AII, 159, 161. — Impulsion des rayons solaires : VII, 450, 451 et note, 452. — Vitesse de la lumière : VII, 554, 557. — Expérience sur l'attraction des corps terrestres : I, 209. — Appareil pour la mesure de la densité moyenne de la Terre : AIV, 36. || — Cité : AI, 492.

**MICHELY-DUCREST.** Emploi d'un thermomètre construit par lui : VIII, 613. — Température des caves de l'Observatoire : VIII, 639.

**MILLER.** Instructions pour les aéronautes : IX, 500. — Analyse de l'air rapporté par Welsh : IX, 532.

**MILLER (Patrick).** Sa part dans l'invention des bateaux à vapeur : V, 59. — Époque de ses essais : V, 66.

**MILLER (M<sup>lle</sup>).** Épouse de J. Watt : I, 467.

**MILLES.** Lettre de Paxton au sujet d'un coup de foudre : IV, 81.

**MILLET DAUBANTON.** Étoiles filantes : AIV, 311; XI, 581, 584, 586. — Météore : IX, 37.

**MILLINGTON.** Son opinion sur l'inventeur de la machine à vapeur : V, 3, 21, 31 note, 84, 102. — Son mérite : V, 115.

**MILNE-EDWARDS.** Sa présence au cours d'Arago : XII, 675.

**MILTON.** Visite qu'il fait à Galilée : III, 258. — Attitude qu'il affectait en composant ses poésies : II, 84. || — Cité : III, 556.

**MINIÉ.** Perfectionnement des balles de carabine : VI, 196.

**MIRABEAU.** Sa réponse à M. de Brézé : II, 339. — Conséquences d'un discours à la tribune de l'Assemblée nationale : II, 362. — Paroles à Cabanis au sujet du projet de fuite de Louis XVI : II, 372.

**MIRANDA.** Suites d'un coup de foudre : IV, 377.

**MIRANDOLE (Pic de la).** Kepler réfute ses critiques : III, 223. — Ses capacités dans l'âge mûr : I, 244.

**MIRBEL (de).** Membre de la commission pour l'examen du voyage de Galinier et Ferret : IX, 375 note.

**MISSIESSY (de).** Travaux pendant le voyage de *la Bonite* : IX, 233. — Hauteur maximum des vagues : IX, 550.

**MITCHEL.** Passage de Mercure sur le Soleil : AII, 497.

**MITCHELL (Maria).** Découverte d'une comète : AII, 337, 355.

**MITCHILL.** Tempête aux États-Unis : XII, 274.

**MITHRIDATE.** Comètes observées à son époque : AII, 313. — Combat sur la glace livré par un de ses généraux : VIII, 223, 240, 245, 256, 259. || — Cité : I, 483.

**MITSCHERLICH.** Températures de fusion des substances métalliques : AII, 219.

**MITTARELLI.** Aérolithe : AIV, 190.

**M'KEEVER.** Formation de la glace dans les rivières : VIII, 176.

**M'KERROW.** Cause de la mort du capitaine Tuckey et de ses compagnons : IX, 413.

**MOEZ LEDINILLAH.** Fondation du califat du Caire : III, 167.

**MOGENS HEISON.** Sa mission à la recherche du Groënland : IX, 359.

**MOHAMMED ben MOHAMMED ben JAHIA ben ISMAEL ben ALABBAS.** Noms d'Aboul-Wéfa : III, 164.

**MOHS.** Analyse chimique des aérolithes : AIV, 220.

**MOIGNO (l'abbé).** Description de l'appareil à interférences d'Arago : X, 321 note.

**Moïse.** Sa naissance; sa mort : AI, 346 note. || — Création du monde : AI, 515 note. — Constellations connues de son temps : AI, 346. — Durée de l'année à son époque : AIV, 723. — Déluge biblique : AIII, 353. — Climat de la Palestine : VIII, 215. — Température moyenne de la Palestine : VIII, 218. — Grappe de raisin rapportée de la terre de Canaan : VIII, 216. — Miracle de la tour de Babel : II, 7. — Chemin qu'aurait fait aujourd'hui un cheval parti, le jour de la naissance de Moïse, d'une des extrémités du diamètre d'Uranus : AIV, 45.

**Moivre.** Démonstration du théorème de Cotes : III, 432. — Son opinion sur Molière : III, 555.

**Molard.** Conservateur du cabinet des machines au Conservatoire des arts et métiers : VI, 545, 555. || — Travaux des mécaniciens qui se sont occupés de la filature du lin : IV, 408.

**Molé (le comte).** Il nomme Arago membre de la commission des phares : VI, 46. — Discussion sur les chemins de fer : V, 289, 317, 353.

**Moleto.** Lois de la pesanteur des corps : III, 243 note.

**Molière.** Son origine : XII, 612. — Ses études scientifiques : III, 557; XII, 707. — Son premier ouvrage : XII, 707. — Ses premières comédies : II, 253. — Nom qu'il donnait à La Fontaine : II, 94. — Sarcasmes contre les médecins : II, 303. — Son éloge proposé comme sujet de prix par l'Académie française : II, 267. — Discours prononcé par Arago lors de l'inauguration du monument élevé à sa mémoire : III, 553 à 567. — Appréciation de son génie par Boileau, La Fontaine et Voltaire : III, 554; par La Harpe et Moivre : III, 555. — Plaisir qu'excitent ses chefs-d'œuvre : II, 104. — Étude qu'en fait Arago : I, 4. —

Poisson savait les œuvres de Molière par cœur : II, 600. — Pourquoi Gay-Lussac n'aimait pas la comédie de *Pourceaugnac* : III, 62. || — Cité : AIV, 648, 665; II, 75; VI, 242; XII, 698.

**Molinet.** Hiver rigoureux : VIII, 273. — Été chaud : VIII, 417.

**Moll.** Sa mort : VI, 587. || — Recherches sur le premier inventeur des lunettes d'approche : AI, 175. — Aurore boréale : IV, 647. — Extrait des archives de La Haye : AI, 176.

**Molweide.** Détermination des points de l'équateur magnétique : XI, 611.

**Molyneux.** Éclipses des satellites de Jupiter : AIV, 367. — Observations faites avec Bradley : III, 370.

**Momoro.** Témoin dans le procès de Bailly : II, 394.

**Monachus.** Pluie de poussière : AIV, 209.

**Moncarville (de).** Il enseigne les mathématiques à Bailly : II, 253.

**Moncel (du).** Ses travaux agricoles : III, 109. || — Végétation d'un arbusier à Saint-Vaast : VIII, 650.

**Monge (Gaspard).** Biographie : II, 427 à 592. — Origine de Monge : II, 427. — Sa jeunesse; ses dispositions précoces : II, 428. — Il est nommé professeur de physique au collège de l'Oratoire de Lyon : II, 429. — Il entre à l'école de Mézières : II, 431; il est nommé répétiteur à cette école : II, 433; professeur : II, 448; isolement dans lequel il y vivait : II, 452; Carnot est son élève : I, 519. — Ses qualités comme professeur : II, 448; comme examinateur : II, 457. — Caractère de Monge : II, 454. — Son mariage : II, 455. — Il professe l'hydraulique à l'école Turgot : II, 456. — Membre de l'Académie des sciences : II, 456. — Examinateur de la marine : II, 456; des écoles militaires : XII, 629. — Sa conduite délicate envers la veuve de Bezout : II, 457. — Enthousiasme qu'il

éprouve pour la Révolution : II, 461. — Sa nomination au ministère de la marine : II, 237, 462; sa conduite : II, 462, 480; il donne sa démission : II, 464. — Il est insulté par Marat : II, 353. — Il décide Borda à rester en France : II, 463. — Part qu'il prend à la création des moyens de défense de la France : I, 296; II, 465; VI, 212. — Sa pauvreté : II, 472. — Grave maladie qui l'atteint : II, 473. — Il est dénoncé : II, 473. — Sa fuite après le 9 thermidor : II, 474; accusations que cette fuite lui a values : II, 474 à 482. — Fondation de l'École polytechnique : II, 484, 569; améliorations : III, 72; réorganisation : III, 76; amour de Monge pour cet établissement : II, 503; il combat les modifications que Napoléon veut y introduire : II, 504; son dévouement pour les élèves : II, 505, 506, 531; paroles qu'il leur adresse au commencement de sa dernière leçon : II, 451. — Création de l'Institut : II, 507. — Missions de Monge en Italie : II, 511, 513, 514. — Sa liaison avec Desaix : II, 512. — Il apporte à Paris le traité de Campo-Formio : II, 512. || — Expédition d'Égypte : I, 314; II, 524, 528. — Embarquement : II, 526. — Fondation d'écoles à Malte : II, 526. — Entretiens scientifiques à bord de *l'Orient* : II, 527, 528. — Bravoure de Monge au combat de Chebréys : II, 529. — Son intimité avec Berthollet : II, 532; soins qu'il en reçoit : II, 546. — Il est nommé membre de l'Institut d'Égypte : I, 323; II, 534; président : I, 315; II, 535; il détourne le général Bonaparte de son projet d'adresser un mémoire à cet Institut : II, 537. — Son courage pendant la révolte du Caire : II, 537. — Expériences faites devant les cheiks égyptiens : II, 541. — Expédition de Syrie : II, 546; maladie dont il y est atteint : II,

546; son rétablissement : II  
— Ses inquiétudes pendant le  
de Saint-Jean-d'Acre : II, 5  
Impression que fait sur  
belle conduite du général Tau  
II, 549. — Dévouement de  
pour les soldats : II, 551, 5  
Départ d'Égypte : I, 321; II  
557. — Service qu'il rend à  
val-Grandmaison : II, 557. —  
énergie pendant la traversée  
arrivée en France : II, 559. —  
rend à l'assemblée du cons  
perfectionnement de l'École  
technique : II, 560. || — Il  
Arago sa chaire d'analyse  
quée à la géométrie : I, 96  
versation avec Napoléon à ce  
I, 97. — Il est nommé sén  
II, 561. — Son amitié pour  
l'éon : II, 512, 581. — Estim  
Napoléon lui témoignait : I, 4  
578. — Demande qu'il fait à  
l'éon en faveur de Bertholle  
580. — Service qu'il rend à  
son : II, 692. — Son amitié  
Malus : III, 115. — Protection  
accorde à Hachette : III, 576  
est frappé d'apoplexie : II, 5  
Sa conduite pendant les Cent-  
II, 563. — Il engage Arago à  
payer Napoléon en Amérique  
569. || — Goût de Monge po  
lettres : II, 570. — Titres don  
revêtu : II, 573. — Son amour  
les enfants : II, 577. — Il est  
la liste des membres de l'Ac  
des sciences : II, 583. — Sa  
niers moments : II, 584. — Sa  
II, 585; III, 572. — Portra  
fait de lui M<sup>me</sup> Roland : II, 5  
Honneurs rendus à sa mémoire  
d'anciens élèves de l'École po  
nique : II, 587. — Résumé d  
vices qu'il a rendus à la F  
II, 989. || — Mérite des  
de Monge : XII, 132. — Ses  
jusqu'à la chute de l'Empire  
562. — Géométrie descriptive  
435 à 447; enseignement d



I, 310; II, 441, 482. —  
ient de son ouvrage sur  
étrie descriptive par Ha-  
(II, 129. — Analyse trans-  
: II, 442, 458. — Expé-  
ur la composition de l'eau:  
-Dilatation des fluides élas-  
II, 32. — Recherches sur  
ation de l'acier : III, 90. —  
sur la fabrication des ca-  
I, 469. — Mémoire sur le  
II, 535; X, 330. — Exa-  
*traité d'optique analytique*  
: III, 134. — Établisse-  
système métrique : Arv, 74,  
II. — Météorologie : II, 458.  
ques), père du précédent.  
ssion : II, 427. — Priva-  
il s'impose pour placer  
u collège : II, 428. — Lettre  
esse à Gaspard Monge : II,

jeune. Examineur des  
s à l'École polytechnique :  
9.

bservation de feux Saint-  
V, 154.

e). Quantités de pluie tom-  
nuellement à La Vallerie :

r. Hiver rigoureux : VIII,

(de). Hiver doux : VIII,

(Charles). V. Halifax.

(Michel). Son amitié pour  
e : II, 532. — Sa confession :  
| — Mérite de César comme  
I, 484. || — Cité : II, 310 ;  
VIII, 165.

, de Limoges. Observations  
tes : AII, 352. — Étoile aper-  
ravers du noyau d'une co-  
II, 379. — Satellite de Vé-  
I, 539.

ERT (de). Discussions avec  
I, 529.

r (de). Haute surveillance  
aux publics de Paris : VI,

MONTALIVET (Marthe-Camille de), fils  
du précédent. Réorganisation de  
l'École polytechnique : XII, 646.

MONTANARI. Détermination de la pé-  
riodicité d'Algol : AI, 387, 389, 399.  
— Aérolithes : AIV, 192. — Influence  
de la Lune sur la végétation : VIII,  
68. — Publications d'éphémérides :  
AIV, 741.

MONTBARRON. Satellite de Vénus : AII,  
540.

MONTÉ (le marquis del). Protection  
qu'il accorde à Galilée : III, 242,  
244.

MONTÉ (le cardinal del). Son admira-  
tion pour Galilée : III, 293.

MONTESQUIEU. Ses différends avec Vol-  
taire : II, 143. — Perspicacité du  
peuple dans le choix de ses gouver-  
nants : XII, 595, 599. — Mot sur  
la création des cervelles humaines :  
II, 311; sur la réserve que doi-  
vent conserver d'anciens amis : I,  
582. || — Cité : III, 555; XII, 594,  
698.

MONTESQUIOU (de). Son opinion sur  
les abattoirs : VI, 600.

MONTFORT. Procédé pour le filtrage  
des eaux : VI, 492.

MONTGERON. Ouvrage sur les miracles  
du cimetière Saint-Médard : II,  
305.

MONTGÉRY (de). Cité : V, 19 note.

MONTGOLFIER. Sa naissance : IX, 490.  
— Administrateur du Conservatoire  
des arts et métiers : VI, 545. — Sa  
mort : III, 572; IX, 490. — Malus  
lui succède à l'Académie des  
sciences : III, 148. || — Invention  
des aérostats : I, 522; VI, 40. — Sa  
première ascension : III, 8; IX,  
490. — Cause du vent qu'on  
éprouve avant les ondées dans les  
orages : XII, 338. || — Cité : II, 282.

MONTHYON (de). Fondation d'un prix  
de mécanique : V, 417.

MONTICELLI. Conseils que lui donne  
Gay-Lussac : III, 48.

MONTIGNOT. Grosseur de grêlons : XII,  
523.



**MONTJOY.** Cité : IV, 152.

**MONTLUC (de).** Paroles adressées au maréchal de Brissac : I, 611.

**MONTMORENCY (le maréchal de).** Leçon d'humilité donnée au cardinal Charles de Lorraine : VI, 522.

**MONTMORENCY (Mathieu de).** L'Assemblée constituante repousse sa proposition de réviser la constitution : II, 187. — Motion concernant l'abolition des armoiries : II, 193.

**MONTON.** Proposition d'une unité de mesure universelle : Arv, 73.

**MONTRICHER.** Travaux de dérivation des eaux de la Durance : III, 79.

**MONTROSE (duc de).** Il assiste aux funérailles de Newton : III, 339.

**MONTUCLA.** Opinion d'Empédocle sur la nature de la lumière : AIII, 41. — Citation de Salomon de Caus : V, 14 note. — Omission de la scintillation dans son *Histoire des mathématiques* : VII, 2.

**MOORE (François).** Dépression du niveau de la mer Morte : IX, 597.

**MOORE (Jonas).** Protection qu'il accorde à Flamsteed : III, 361. — Examen d'une méthode pour la détermination des longitudes : III, 362.

**MORAND.** Cité : XI, 61.

**MORBEQUE (de).** Il fait prisonnier le roi Jean : II, 266.

**MORE.** Défense de Watt : I, 423.

**MOREAU (le général).** Commandement que lui donne Carnot : I, 571, 621. — Ses triomphes à la tête de l'armée de Rhin-et-Moselle : I, 581. — Mission de Carnot près de son armée : I, 624. — Latour-d'Auvergne demande à servir sous ses ordres : I, 626. — Découverte de sa conspiration : I, 14.

**MOREAU, officier du génie.** Expérience sur la pression exercée par une colonne de sable : VI, 445.

**MOREAU DE JONNÈS.** Tremblements de terre : XII, 243, 245, 248, 256. — Éruption volcanique sous-marine :

XII, 244. — Suites de l'éruption du volcan de l'île Saint-Vincent : 289 à 291.

**MOREAU DE SAINT-MÉRY.** Son rôle sur la prise de la Bastille : || — Coup de foudre latéral : 368.

**MOREL.** Sa conduite au siège de Jean-de-Losne : VI, 142.

**MORELAND.** Détails sur ses travaux : V, 22 notes. — dans l'invention de la machine à vapeur : V, 23. — Force de la vapeur d'eau : note.

**MORELOT.** Étés froids : VIII, 484.

**MORENO.** Tremblement de terre : 234.

**MORGAN.** Il reçoit le jeune Watt dans ses ateliers : I,

**MORIN (Jean-Baptiste).** Sa contribution à l'astrologie : Arv, 776. || — première observation des étoiles fixes : Arv, 776, 788; III, 292. — Application de la lunette aux instruments : Ar, 309; AIII, 25787; XI, 116. — Étude de la méthode pour déterminer les longitudes : V, 666.

**MORIN (le général Arthur).** Il est nommé à sa place de professeur à l'école de Metz : XII, 631. — Emploi de son dynamomètre : V, 395.

**MORINUS.** Aérolithes : Arv, 191

**MORLET.** Position de l'équateur magnétique : IX, 187 à 193, 2611 à 617. — Hauteur de l'arc des aurores boréales : IV, 555.

**MORLOT.** Emploi d'un ballon pour la mesure de la hauteur de la tour de Fleury : I, 560.

**MORNAY.** Aérolithe : Arv, 206.

**MORO (Lazzaro).** Soulèvement des continents : AIII, 86.

**MORO (Cayetano).** Projet de percement de l'isthme de Tehuantepec : 466.

**MORREN.** Aurore boréale : I, 689. — Étoiles filantes : XI,

1. Accueil qu'il fait à Gay-III, 22. — Analyse de l'air dans l'eau des bains de III, 24.  
 description de son appareil électrique : V, 475, avantages qu'il présente : V,  
 éclipse de Soleil de 1748 :  
 induction à distance d'ima-  
 gines sortant pendant l'obs-  
 II, 314.  
 calcul d'une comète : XI, 527.  
 années d'observations des  
 tonnerre à Buénos-Ayres :  
 — Climat de Buénos-Ayres :  
 I.  
 instruction des élèves sor-  
 écoles d'arts et métiers :  
 — Emploi de chronomètres  
 construits : IV, 177; IX, 239,  
 - Cité : VI, 562.  
 travaux en Égypte : III, 88.  
 suites d'un coup de foudre :  
 z. Instruction des élèves  
 les écoles d'arts et métiers :  
 travaux hydrographiques :  
 . Suites d'un coup de fou-  
 101.  
 r. Son alliance avec l'ar-  
 çaise : I, 318.  
 Foudres ascendantes : IV,  
 Hivers rigoureux : VIII,  
 .  
 hauffement de la chaudière  
 machine à vapeur : V,  
 nsensibilité des Égyptiens  
 musique : II, 544. || — Cité :  
 omas). Son mérite comme  
 : XII, 65. || — Sur l'in-  
 du ressort spiral isochrone :  
 — Perfectionnement des  
 mètres : AIII, 293; AIV, 750.  
 ur zénithal : III, 446.

MUDGE (William), fils du précédent.  
 Mesure d'un arc de méridien :  
 AIII, 13.  
 MUGUET. Il se prononce contre la dé-  
 chéance de Louis XVI : II, 373.  
 MUIRHEAD. Traduction de l'*Éloge de*  
*J. Watt* d'Arago : XII, 541.  
 MUIRHEAD (M<sup>me</sup>). Reproches qu'elle  
 adresse à J. Watt : I, 375.  
 MULGRAVE. Analyse de l'eau de mer :  
 IX, 609.  
 MULLER, véritable nom de Régiomon-  
 tanus : III, 171.  
 MULLER, de Frederikshaab. Étoiles fi-  
 lantes : AIV, 310.  
 MULLER (l'abbé). Cité : VIII, 531.  
 MULLER (Barbara). Épouse de Kepler :  
 III, 204.  
 MULOY. Nappe d'eau rencontrée pen-  
 dant le percement d'un puits arté-  
 sien : VI, 299. — Forage du puits  
 de Grenelle : VI, 378, 380, 385,  
 400, 442, 476. — Procédé pour l'ab-  
 sorption des eaux en excès fournies  
 par un puits artésien : VI, 464. —  
 Sondage à Suresnes : VI, 475. —  
 Forage de puits artésiens à Saint-  
 André : VI, 390; à Tours : VI,  
 477.  
 MULTEDO. Recherches pour l'établis-  
 sement du système métrique : AIV,  
 79.  
 MUNCK. Voyage aux régions arctiques :  
 IX, 130.  
 MÜNCKE. Éclair terminé par un grand  
 nombre de petites boules : IV, 43  
 note. — Effets produits par la  
 chute de la foudre sur un chêne :  
 IV, 254. — Effets de la décharge d'une  
 batterie électrique sur un homme :  
 IV, 396.  
 MUNGO-PARK. Direction du cours du  
 Niger : IX, 408. — Identité présu-  
 mée du Niger et du Zaïre : IX,  
 410.  
 MUNRO. Cité : I, 251.  
 MURAT. Défaite des Autrichiens : I,  
 573.  
 MURATORI. Étoiles filantes : AIV, 306.  
 — Hiver rigoureux : VIII, 268.

**MURCHISON.** Son admiration pour la découverte de Daguerre : VII, 486.

**MURDOCK.** Défense de J. Watt : I, 423.

**MURET DE BORT.** Discussion sur les chemin de fer : V, 302. — Navigation de la Seine dans Paris : V, 531.

**MURRAY.** Aérolithes : Aiv, 198.

**MURRAY (John).** Analyse de l'eau de mer : IX, 609.

**MURRAY, de Leeds.** Invention du tiroir de la machine à vapeur : V, 68, 81.

**MUSSCHENBROEK.** Périodicité des étoiles filantes : Aiv, 297, 313. || — Intensité magnétique : IV, 517. — Travaux sur l'électricité : II, 695. — Frayeur que fait éprouver à Musschenbroek la bouteille de Leyde : I, 189. — Observations du nombre des jours de tonnerre à Utrecht : IV, 193; à Leyde : IV, 194. — Distances auxquelles le tonnerre ne se fait pas entendre : IV, 233 note. — Influence qu'exerce la pureté de l'atmosphère sur la durée du bruit du canon : IV, 242. || — Formation de la rosée : VIII, 100, 102 à 105. — Couleur de l'atmosphère : XI, 332. — Théorie de la vision : I, 254. — Influence de la gelée sur la scintillation des étoiles : VII, 24. — Explication de la scintillation : VII, 82. — Hiver rigoureux : VIII, 287.

**MYLNE.** Défense de J. Watt : I, 423.

**MYRMÉCIDE.** Exécution d'un quadrigé microscopique en ivoire : Ai, 166.

## N

**NABONASSAR.** Fondation du royaume de Babylone; commencement de l'ère qui porte son nom : Aiv, 699.

**NADDODD.** Découverte de l'Islande : IX, 304, 464.

**NAIRE.** Cité : VIII, 139.

**NAIRNE.** Congélation de l'eau mer : IX, 613 à 615. — Sui coup de foudre : IV, 109. — d'action des paratonnerre 353.

**NAPIER.** Éditeur de l'*Encyc britannique* : VII, 292.

**NAPIER (Charles).** Son opinion fortifications du Havre : VI. Trombe : XII, 325, 327 à :

**NAPOLÉON.** Épisode du siège lon : VI, 224 note. || — N nommé commandant de d'Italie : I, 571, 621. — Inst qu'il reçoit de Carnot : I, Signature des préliminaire paix à Léoben : I, 581. — ment d'une lettre adressée not : I, 583; il le remplace stitut : I, 587. — Titre qu'il dans ses proclamations : I — Son passage dans la Nyon : I, 590. — Début de société pour Monge : II, 512; qu'il lui accorde : II, 580. — dition d'Égypte : I, 314; — Paroles célèbres pronon pied des Pyramides : II, Fondation de l'Institut d'É I, 315; II, 534; III, 118; Bon en est nommé membre : I vice-président : II, 535; m qu'il veut présenter; Mon détourne : II, 536. — Expl de la Haute-Égypte : I, 3 Expériences qu'il fait faire les cheiks africains : II, 541 pédition de Syrie : II, 544 abandonne le combat de Cl pour venir au secours de I II, 579. — Bulletins qu'il e Monge malade : II, 547. — affaire dont il confie l'exa Fourier : I, 318. — Départ d'I II, 554. — Il emmène Pi Grandmaison : II, 557. — Son pendant la traversée : II, Arrivée en France : I, 590; I III, 7. — Part que Napoléon à la rédaction de l'ouvrage d'É

| — 18 brumaire : I, 590;  
 — Brissot forme le projet  
 ner Napoléon : I, 18. —  
 le Carnot; son opposition  
 issement de l'empire : I,  
 osition de l'École polytech-  
 I, 15; II, 505. — Paroles  
 r au sujet de Kléber : I,  
 Pension qu'il accorde à la  
 Bailly : II, 426. — Arago  
 résenté : I, 93. — Faveurs  
 orde à Volta : I, 233. — Le-  
 refuse la place de conseiller  
 I, 250. — Réponse à un  
 de Chénier : I, 484, 485.  
 es prononcées au camp de  
 : II, 587. — Flatterie de  
 : II, 216. — Conversation  
 anis : II, 667. — Opinion  
 léon sur les ouvrages de  
 III, 514. — Prix qu'il at-  
 ux Mémoires scientifiques :  
 — Son opinion sur de  
 III, 582, 585; sur le carac-  
 arnot : I, 520. — Paroles  
 après la bataille de Wa-  
 , 616. — Antipathie de  
 pour Napoléon : II, 667.  
 ement de Monge : II, 563,  
 . — Retraite de Moscou :  
 . — Quelques circonstances  
 rnée du 30 mars 1814 : VI,  
 re de Carnot : I, 610. —  
 e l'île d'Elbe : I, 354; II,  
 — Arrivée à Grenoble :  
 - Entrevues avec Fourier :  
 359. — Tentative d'empo-  
 nt à Fontainebleau : II, 224  
 Napoléon veut partir pour  
 ue : II, 564. — Embarque-  
 r le *Northumberland* : II,  
 aptivité à Sainte-Hélène :  
 583. — Meuble qu'il laisse  
 ge au général Bertrand :  
 — Entrée de ses cendres à  
 III, 332. || — Force du gou-  
 at de Napoléon : VI, 595. —  
 que lui inspirait une secte  
 : I, 97. — Son anathème  
 déologie : II, 35. — Cause

première de la guerre d'Espagne :  
 I, 22. — Évaluation de la force  
 d'une armée : VI, 133. — Fonda-  
 tion d'une école d'arts et métiers  
 à Compiègne : VI, 553. — Nomina-  
 tion de Montalivet à la place de  
 surveillant des travaux de Paris :  
 VI, 596. — Translation de la grande  
 bibliothèque : VI, 613. — Fonda-  
 tion de bourses dans les collèges :  
 XII, 716. — Aliénation des canaux  
 de l'État : V, 330. — Importance de  
 la Seine : V, 604. — Opinion de  
 Napoléon sur les fortifications de  
 Paris : VI, 72, 74, 95, 97, 100, 125,  
 135, 252, 257, 259, 260. — Dépenses  
 qu'il a faites en fortifications de  
 1800 à 1813 : VI, 99. — Sa déférence  
 pour les hommes de l'art en matière  
 de fortifications : VI, 77. — Instruc-  
 tion qu'il demande à Carnot pour  
 la défense des places fortes : I, 608.  
 — Avantages des fortifications : VI,  
 141. — Réduction de la population :  
 XII, 601. — Projets pour le port  
 d'Anvers : III, 130. — Construction  
 des abattoirs : II, 328. || — Présence  
 de Napoléon aux cours de l'École  
 polytechnique : I, 313; II, 503;  
 modification qu'il apporte à cette  
 école : II, 504; fonds qu'il lui ac-  
 corde pour la construction d'une  
 pile électrique : III, 38; son respect  
 pour cette institution : I, 15; III,  
 75; missions qu'il donne aux élèves  
 en Égypte : II, 531; il y prend ses  
 officiers d'ordonnance : III, 76. || —  
 Ses lectures favorites : XII, 699. —  
 Son ignorance en astronomie : VI,  
 614; dans la langue latine : XII,  
 699. — Ses mouvements involon-  
 taires pendant ses préoccupations :  
 II, 85. — Son opinion sur la plus  
 puissante figure de rhétorique : II,  
 354. — Comment il gagnait les ba-  
 tailles : V, 625. — Nom qu'il don-  
 nait aux halles : VI, 634. — Son  
 respect pour le travail : VI, 633.  
 — Le peuple de Paris prend la pla-  
 nète Vénus pour son étoile : An,

- 533.** — Animaux que le dey d'Alger lui envoie : I, 47. — Visite à la maison de Copernic : III, 179. — Publication du voyage d'Entrecasteaux : IX, 445. || — Cité : II, 528; IV, 313; VI, 139.
- NASMYTH.** Cratère lunaire : AMI, 421.
- NASSIR-EDDIN THOUSI.** Reproduction des tables d'Ebn-Jounis : III, 169.
- NATALI** (de). Détonations dans l'île de Méléda : XI, 658.
- NAGLIN.** Accusateur public dans le procès de Bailly : II, 304.
- NAVARRITE** (de). Machine à vapeur de Blasco de Garay : V, 10.
- NAVIER.** Professeur d'analyse à l'École polytechnique : XII, 684. — Sa candidature à l'Académie des sciences : I, 98. — Polémique avec Poisson : II, 635. — Membre d'une commission nommée pour l'examen du procédé de Juncker pour l'épuisement de l'eau des mines : VI, 498 note.
- NECKER.** Sa nomination au poste de contrôleur des finances : II, 170. — Vers que Voltaire lui adresse : II, 141. — Réfutation par Condorcet de son ouvrage contre la libre circulation des grains : II, 167. — Son courroux contre Condorcet : II, 168, 169. — Écrit dirigé contre lui, attribué à Condorcet : II, 233. — Préventions de Condorcet à son égard : II, 238. — Convocation des États-Généraux : II, 331. — Louis XVI lui refuse de recevoir Bailly : II, 335. — Sommes fournies pour l'approvisionnement de Paris : II, 367.
- NEEDHAM.** Inefficacité de la sonnerie des cloches contre le tonnerre : IV, 326 note.
- NEHNS.** Erreur personnelle : XI, 238.
- NÉHOÜ.** Emploi des pouzzolanes artificielles : V, 505.
- NELIOUBIN.** Composition chimique des noyaux pierreux des grêlons : XI, 645.
- NELL DE BRÉAUTÉ.** Observation d'une comète : XI, 528. — Observation des jours de tonnerre pendant huit années à La Chapelle, Dieppe : IV, 193; table des basses températures observées ce lieu : VIII, 372; des plus hautes : VIII, 406. — Variation du baromètre : XII, 379. — Auréole réelle : IV, 650, 698. — Étoiles filantes : AIV, 311; XI, 58. — Cité : VIII, 531.
- NELLI.** Découverte des manuscrits de Galilée : III, 296. — Observation des taches solaires faites par lui : III, 277. — Extrait de ses observations de Galilée : III, 265, 295. — Relation du cabinet de Renier : III, 366. — Son manque de méthode dans la discussion : III, 2. — Cité : AII, 174.
- NELSON.** Combat naval d'Aboukir : 289.
- NEMOURS** (duc de). Protection accordée à Duhamel : XII, 61.
- NÉOPTOLÈME.** Combat sur la glacieuse de la mer Noire : VIII, 223.
- NÉPER.** Invention des logarithmes : III, 236.
- NEPHTIS.** Constellation qui est sacrée à cette divinité chez les anciens Égyptiens : AI, 346.
- NERCIAT** (de). Observation des jours de tonnerre à Smyrne pendant dix ans : IV, 191.
- NÉRON.** Emploi d'éméraudes comme pierres précieuses : AI, 167; de coupes de verre : AI, 164. — Tentatives qu'il fit pour inscrire son nom dans le marbre : AIV, 676. — Monuments auxquels son nom est gravé :
- NERVAUX** (de). Étoiles filantes : 312. — Aurore boréale : IV, 650.
- NEVEU** (de). Pluie par un ciel sans nuages : XII, 489.
- NEWBERRY.** Guérison de sorcier par l'inspiration d'un mélange de vapeur d'eau et d'ammoniaque : I, 466.
- NEWCOMEN.** Détails sur sa vie : 289. — Son association avec James Watt : I, 406; V, 38; avec James Watt :

I, 408 note; V, 38. || — Sa part dans l'invention de la machine à vapeur : V, 64 note; VI, 562. — Antériorité des travaux de Papin sur les siens : V, 40 note, 110. — Son opinion sur le premier inventeur de la machine à vapeur : V, 2. — Description de sa machine à vapeur : I, 406; hasard qui y apporte un grand perfectionnement : I, 408. — Comparaison de sa machine avec celle de Papin : V, 38, 90. — Amélioration d'une machine de Papin : V, 100. — Marche du piston dans sa machine : I, 415. — Précipitation de la vapeur : V, 79. — Watt répare une machine de Newcomen : V, 42 note.

NEWEROW. Froid extrême constaté à Iakoutsck : VIII, 507.

NEWTON (Isaac). Biographie : III, 322 à 357. — Naissance de Newton; sa famille : III, 259, 323. — Son enfance : III, 324. — Ses premières études : I, 244, 374; III, 110, 323. — Son goût pour la poésie : III, 324. — Sa première affection : III, 325. — Ses lettres d'amour : II, 664. — Il dirige la ferme de sa mère : III, 326. — Ses études mathématiques : III, 326. — Échec dans un concours : III, 327. — Il est nommé professeur de mathématiques : III, 327; son zèle pour remplir cette place : III, 328. — Il est nommé membre de la Société royale : III, 328; président : III, 333; membre du Parlement : III, 329, 333; unique occasion dans laquelle il prend la parole : I, 234. — Mission que lui confie l'Université de Cambridge : III, 329. — La reine Anne le fait chevalier : III, 333. || — Caractère de Newton : III, 334, 335; sa timidité : I, 281; sa modestie : II, 421; ses opinions religieuses : III, 335, 369. — Il veut aller combattre avec les protestants français : II, 664; III, 335. — Sa maladie mentale : III, 330; lettre à Locke

à ce sujet : III, 331. — Son mutisme habituel : III, 334. — Son peu de fortune : III, 331. — Protection que lui accorde lord Halifax : III, 332. — Opinion qu'il avait de ses propres travaux : III, 333; ses craintes de la critique : III, 338. — Ses relations et ses démêlés avec Flamsteed : III, 361, 363. — Publication des observations de Flamsteed : III, 364. — Sa liaison avec Halley : III, 368; vers composés par Halley : III, 369. — Il désigne Whiston pour son successeur à l'Université de Cambridge : III, 114. — Émotion qu'il éprouve après la découverte de l'attraction : IV, 10. — Sa collaboration aux *Transactions philosophiques* : I, 251. — Son éloge par Fontenelle : I, 237; II, 1. — Mot sur Cotes : I, 185; II, 696. — Critiques de Marat contre ses œuvres : II, 349. — Opinion de Lagrange : II, 271; III, 519, 573. — Injustice de Newton envers Descartes : III, 351; envers Hooke : III, 352. — Valeur de ses travaux mathématiques : III, 344. — Explication des phénomènes de la nature physique : III, 337. — Newton attribue à Chiron le partage du ciel étoilé en constellations : I, 343. — Joie que lui fait éprouver la mesure du méridien par Picard : III, 57, 347. — Mérite de ses travaux manuels : III, 65. — Appréciation de son génie : III, 323, 340, 354. — Vers de Voltaire sur Newton : I, 244; III, 57, 345. — Sa mort : III, 338, 572. — Son tombeau : III, 339, 345. || — Analyse de ses divers ouvrages : *Philosophiæ naturalis principia mathematica* : III, 340, 345, 463; *Optic* : III, 340, 348, 351, 355; *Arithmetica universalis* : III, 341, 356; *Analysis per equationes*; *Methodus differentialis* : III, 341, 356; *Optical Lectures* : III, 341, 350; *Commentaire sur l'Apocalypse* : II, 230; III, 311, 357; *Traité de chronologie* : III, 357; V, 100. —

Ses œuvres sont commentées dans les académies : VI, 62. — Édition de ses œuvres par Castillon : III, 341 ; par Horsley : III, 342. — Travaux de ses successeurs qui ont ajouté à sa gloire : I, 342. || — Attraction universelle : AI, 472 ; AIV, 4, 5, 9, 117, 789 ; I, 126, 258, 376 ; II, 61 ; III, 346, 436, 465, 499. — Étoiles obscures : AII, 455. — Étoiles nouvelles : AII, 457. — Durée du système solaire : AIV, 20 ; II, 649, 650, 696 ; III, 474, 477. — Comètes : AII, 278, 335, 347, 389, 411, 457, 477, 479 ; AIV, 25 ; II, 129 ; III, 348, 470 ; XI, 506. — Mesure du diamètre des planètes : AII, 50. — Position elliptique d'une planète : III, 435. — Perturbations des mouvements des planètes : AIV, 16, 18, 19, 82 ; causes qui les maintiennent dans leurs orbites : III, 345 ; causes physiques de leurs mouvements : III, 462. — Cause de la précession des équinoxes : III, 348, 467. — Mouvement de rotation de la Terre : AIII, 35, 347. — Détermination de la figure de la Terre : AIV, 80 ; nutation de son axe : AIV, 100 ; différence du grand et du petit axe : III, 468. — Marées : AIV, 106, 108. — Aplatissement de Jupiter : AIV, 332. — Éclipse totale de Soleil : AIII, 557. || — Théorie de la vision : I, 253. — Télescope : AI, 147, 158, 160 ; AIV, 751, 786, 787 ; III, 350, 398 ; VI, 577 ; X, 221. — Prismes achromatiques : AI, 110 ; III, 373. — Inégale réfrangibilité des rayons de diverses couleurs : III, 350. — Ondulation des rayons rouges : X, 400. — Dilatation d'un faisceau lumineux : X, 395. — Arc-en-ciel : III, 307, 351 ; IX, 42. — Spectre solaire : AIV, 541 ; I, 463 ; III, 428. — Cercle chromatique : VII, 371. — Couleurs des lames minces : I, 132, 260, 264 ; III, 350 à 352 ; VII, 91, 441 ; X, 2, 5, 27, 87, 110 ; XI, 246. — Bandes irisées : I,

363 ; VII, 100 ; X, 313. — colorés : VII, 30, 350, 384 note, 393, 406, 412, 413, 439 ; X, 5, 6, 9, 16 note, 566, 71, 74, 79, 86, 92, 369. — Table des séries de des anneaux colorés : VI Couleurs complémentaire — Longueurs d'accès : VI Table des épaisseurs des non cristallisées : VII, 351 tillation : VII, 73, 84, 110 son absence dans les lune 9. — Diffraction : I, 160, 353. — Double réfraction 192 ; I, 122, 123 ; III, 139, 376, 554 ; X, 124. — E d'Arago opposée à l'expli la réfraction par Newton — Nature du diamant : — Lumière qui nous fait corps colorés : AII, 437 ; 350 ; VII, 441 ; X, 2, 18 85, 98. — Vitesse de la AIV, 401. — Polarisation : Système de l'émission : I, II, 629, 637 ; III, 504 ; VII Composition de la lumière V, 498. — Pouvoirs réfractifs diverses substances : XI, — Puissance réfractive de 718. || — Résolution des numériques : I, 303. — C férentiel : I, 518 ; II, 613 ; 522. — Quantités négative — Équation du troisièm classification des surfac bes : II, 446. — Algor Leibnitz : II, 614. — Calculations : II, 611. — Recl la quadrature du cercle || — Loi du refroidissen 339. — Température la p qu'on puisse supporter ave VIII, 516. — Révision de graphie de Varenus : AIII, 342 ; VI, 274 note. || — 490, 538 ; II, 67, 139 ; 555.

NEX. Retraite de Moscou : V

**NIANA.** Mère de Lislet-Geoffroy : III, 548.

**NICCOLINI.** Changements du niveau de la mer à Pouzzoles : AIII, 131.

**NICCOLINI,** ambassadeur de Toscane à Rome. Ses rapports avec Galilée : III, 252, 260.

**NICÉPHORE.** Lumière zodiacale vue pendant une éclipse de Soleil : AII, 187.

**NICÉTAS.** Mouvement diurne du ciel : III, 181. — Rotation de la Terre : AIII, 24.

**NICHOLSON (William).** Travaux sur l'électricité : I, 222; sur la potasse et la soude : III, 38. — Nuages orangeux teints en rouge dans leur partie inférieure : IV, 72; application de cette observation à l'explication des causes de la coloration des étoiles : IV, 77 note. — Nuages lumineux : IV, 76. — Éclairs bifurqués : IV, 32. — Météores semblables à des étoiles filantes : IV, 41. — Explication de la scintillation : VII, 85, 110. — Scintillation dans les lunettes : VII, 11, 12, 47, 49, 55, 57, 95, 104.

**NICHOLSON,** mécanicien. Sur l'invention de la machine à vapeur : V, 3, 21, 84, 102.

**NICIAS.** Connaissance que les Athéniens avaient à son époque sur les causes des éclipses : AIII, 565.

**NICOL.** Emploi de son prisme : AIII, 441, 477; X, 235, 252, 257, 264, 289.

**NICOLAÏ.** Calculs de comètes : AII, 299, 340, 344, 354; XI, 528. — Masse de Jupiter : AIV, 356.

**NICOLAÏ (de).** Membre du conseil de perfectionnement de l'École polytechnique : XII, 652.

**NICOLAS,** empereur de Russie. Bombardement de Varsovie : VI, 114. — Somme accordée pour la construction de l'observatoire de Poulkova : XII, 559. — Confirmation de la nomination d'Arago à l'Académie de Moscou : XII, 12.

**NICOLE.** Résidence à l'hôtel de Cluny à Paris : VI, 523. — Édition des pensées de Pascal : II, 170.

**NICOLLET.** Sa candidature à l'Académie des sciences : I, 99. || — Calculs de comètes : AII, 340, 353, 354; XI, 525. — Observation d'une comète : XI, 512.

**NIEBUHR.** Culture de la vigne en Perse : VIII, 217. — Pluie en Égypte : XII, 460, 461. || — Cité : VI, 274 note; VIII, 497.

**NIEL.** Pression exercée par une colonne de sable : VI, 445.

**NIEPCE.** Date de ses premiers essais photographiques : VII, 469, 482. — Son voyage en Angleterre; ses relations avec Bauer; présentation d'un Mémoire à la Société royale de Londres : VII, 470, 487. — Son association avec Daguerre : VII, 458, 469, 470, 515. || — Description de son procédé photographique : VII, 471; VIII, 74; modifications apportées par Daguerre à ce procédé : VII, 474. — Essais de gravure photographique : VII, 506, 512. — Reproduction des couleurs : VII, 505. — Applications diverses dont est susceptible la découverte de Niepce : AIII, 469; VII, 538. || — Construction d'une machine où la force élastique de l'air est employée comme moteur : VII, 469.

**NIEPCE fils.** Pension qui lui est accordée : VII, 459.

**NIEPCE DE SAINT-VICTOR.** Travaux de gravure héliographique : VII, 516. — Invention de la photographie sur verre albuminé : VII, 517.

**NIGIDIUS FIGULUS.** Amitié que lui portait Cicéron : AIV, 774.

**NIKLIN.** Ascension aérostatique : IX, 530.

**NIOU.** Mot sur Monge : II, 473.

**NITHARD.** Hiver rigoureux : VIII, 261. — Inondation de la Seine : XII, 508.

**NIVERNAIS (le duc de).** Conseil qu'il donne à Condorcet : II, 233.



**NOAILLES (Ad.-Maurice de).** Fondation d'une école d'horlogerie à Saint-Germain-en-Laye : VI, 552.

**NOAILLES (Alexis de).** Motion concernant les livrées : II, 192.

**NOBILE.** Étoiles filantes : Arv, 300. — Observation de l'éclipse de Soleil de 1842 : VII, 212.

**NOBILI.** Fixation des couleurs irisées sur des métaux : VII, 489.

**NOBILI et BACELLI.** Leurs expériences sur le magnétisme de rotation en opposition avec celles d'Arago : IV, 426. — Oscillation des aiguilles aimantées au-dessus de substances non métalliques : IV, 431. — Preuve tirée des expériences de Coulomb que toutes les substances donnent des signes de magnétisme : IV, 433. — Explication des phénomènes auxquels le magnétisme des corps en mouvement donne naissance : IV, 434.

**NOÉ.** Comète qui pourrait avoir occasionné le déluge : Am, 108.

**NOEL.** Son opinion sur les travaux de Vicat : V, 524.

**NOGGERATH.** Trombe : XII, 305, 308 note.

**NOIR (le prince).** Composition de son armée à la bataille de Poitiers : II, 205.

**NOIRFONTAINE (de).** Pluie par un ciel serein : XII, 489.

**NOIZET.** Construction des fortifications de Paris : III, 96.

**NOLLET (l'abbé).** Sa correspondance avec Volta : I, 189. — Monge lui succède comme professeur de physique à l'école de Mézières : II, 448. || — Suites d'un coup de foudre : IV, 134. — Propriété des paratonnerres : IV, 389. — Fréquence de la chute de la foudre sur les clochers recouverts en ardoise : IV, 292. — Danger des habits mouillés en temps d'orage : IV, 280 note. — Assimilation des effets de l'électricité à ceux du tonnerre : I, 198. — Électricité des liquides : XI, 639.

— Perfectionnement de l'électromètre : I, 203. — Formation de la glace dans les rivières : VIII, 175. — Vers pour se rappeler quels sont les mois de 30 et de 31 jours : Arv, 732.

**NOLLI.** Découverte des îles du Cap-Vert : IX, 464.

**NONIUS.** Angle d'abaissement du Soleil pour la fin du crépuscule ou le commencement de l'aurore : Am, 186.

**NORTH.** Température qu'il a supportée : VIII, 514.

**NORDERLING.** Caution qu'il fournit pour Arago prisonnier à Alger : I, 79.

**NORMAN.** Premier observateur de l'inclinaison de l'aiguille aimantée : IV, 505.

**NORMAND DES SALLES.** Membre d'une commission nommée pour l'examen d'un projet de construction du pied parallatique de l'Observatoire : VI, 585 note.

**NORTHUMBERLAND (duc de).** Puits foré dans son parc : VI, 475. — Lunette qu'il fait construire pour l'observatoire de Cambridge : VI, 593.

**NORWOOD.** Recherches pour obtenir les longueurs terrestres : Am, 16. — Inexactitude de ses déterminations des dimensions de la Terre : III, 57.

**NOSTRADAMUS.** Publication d'un calendrier : Arv, 738 note. — Confiance qu'il inspirait à Catherine de Médicis : Arv, 738 note; 776.

**NOUET.** Sa candidature à l'Académie des sciences : I, 89. || — Température du sable exposé au soleil en Égypte : Arv, 642.

**NOVA (de).** Découverte de l'île Sainte-Hélène : IX, 464.

**NUMA.** Selon Pline, il savait le moyen d'attirer la foudre : I, 201 : IV, 276. — Mois ajoutés à la période de Romulus : Arv, 662. — Nombre de jours dont se composait l'année sous son règne : Arv, 674.

## O

**OBENHEIM** (d'). Collègue de Monge à l'École polytechnique : II, 478.

**OBSEQUENS.** Aérolithes : Aiv, 185.

**OCKEN.** Expédition au Groënland : IX, 118.

**O'CONNOR** (le général). Cité : XII, 667.

**O'CONNOR** (M<sup>me</sup>). Documents fournis pour la biographie de Condorcet : II, 119, 217. — Erreurs signalées dans l'*Histoire des Girondins* : II, 235.

**ODART.** Travaux d'agriculture : III, 109.

**ODIerna.** Publication d'éphémérides : Aiv, 741.

**ODSTRÖM.** Explication de la scintillation : VII, 76, 84.

**OEfverbom.** Mesure d'un arc de méridien : Aiii, 12.

**OEnopidès.** Son opinion sur la Voie lactée : Aii, 5.

**OErsted.** Travaux sur l'électricité : I, 222. — Découverte de l'action exercée par le courant voltaïque sur une aiguille aimantée : IV, 409; date de la communication de sa découverte à l'Académie des sciences : II, 57. — Analyse de ses travaux sur les phénomènes électro-magnétiques : II, 50 à 54, 58, 59. — Vérification de ses expériences sur l'électricité : IV, 410. || — Cité : II, 65, 67; IV, 494; XI, 650.

**OGER.** Membre d'une commission nommée pour l'acquisition de l'hôtel de Cluny : VI, 518 note.

**Ogygès.** Changement observé sous son règne dans la figure et la marche de Vénus : Aiii, 109. — Date de son règne : Aiii, 110.

**Ojéda.** Découverte des côtes orientales d'Amérique : IX, 464.

**OLafsen.** Action des marées sur des sources en Islande : VI, 314.

**OLBERS.** Changements proposés aux

noms des constellations et des étoiles : Ai, 348. — Transparence imparfaite des espaces célestes : Ai, 384. — Étoile vue au travers du noyau d'une comète : Aii, 380. — Observations de comètes : Aii, 294, 333, 352, 353, 381. — Calculs de comètes : Aii, 333, 340, 341, 350, 352, 353. — Mouvement angulaire d'une comète : Aiii, 115 note. — Remarque sur la comète de 1795 : XI, 470; sur celle de 1819 : XI, 515, 516. — Affaiblissement graduel des comètes : XI, 480. — Passage d'une comète sur le Soleil : XI, 518. || — Explication de la lumière secondaire de Vénus : Aii, 536. — Découverte de Pallas et de Vesta : Aii, 203, 204; Aiv, 146, 148, 174, 175, 520, 521, 789; travaux d'Herschel pour en déterminer la grandeur : III, 408, 420. — Conjectures d'Olbers sur l'origine des petites planètes : Aiv, 175. — Visibilité à l'œil nu des satellites de Jupiter : XI, 213. || — Cratères lunaires : Aiii, 428. — Négation de l'influence de la Lune sur les maladies : Aiii, 509. — Origine des aérolithes : Aiv, 218. — Étoiles filantes : Aiv, 287, 298, 320. — Coordonnées de l'observatoire d'Olbers à Brême : Aiii, 303. — Documents sur l'invention des lunettes par Lippershey : Ai, 179. || — Cité : Aii, 329, 382; XII, 58.

**OLDENBURG.** Publication des observations astronomiques de Flamsteed : III, 361.

**OLEARIUS.** Aérolithe : Aiv, 190.

**OLIVER.** Explication de la queue des comètes : Aii, 414.

**OLIVEY.** Il est frappé par la foudre : IV, 303.

**OLMSTED.** Étoiles filantes : Aiv, 310.

**OLTMANS.** Perfectionnement de la méthode de Halley pour la mesure des hauteurs par le baromètre : Aiii, 203, 207.

**OLYMPIODORE.** Époque où il vivait :

- VI, 264 note. — Puits forés en Égypte : VI, 264.
- O'MORAN (le général). Carnot refuse de signer l'ordre de son arrestation : I, 554.
- ONIS. Mission que lui donne le dey d'Alger : I, 64.
- ORANGE (prince d'). Siège de Maëstricht : VI, 149. — Levée du siège d'Anvers : VIII, 278.
- ORIANI. Ordre que donne Carnot au général Bonaparte au sujet de ce savant : I, 574. || — Observations de solstices : III, 441. — Différence de longitude entre Greenwich et Paris : XI, 154. — Emploi de son cercle : XI, 160. || — Cité : AU, 329; XII, 58.
- ORLÉANS (duc d'), frère de Louis XIV. Lunette que lui donne le roi d'Angleterre : AI, 180.
- ORLÉANS (duc d'), surnommé *Philippe-Égalité*. Refus de présider l'Assemblée nationale : II, 340.
- ORLÉANS (duc d'), fils du roi Louis-Philippe. Ordonnance du 6 août 1830 sur l'École polytechnique : XII, 637. — Intérêt qu'il porte à Chaix-de-Maurice : V, 650.
- ORLÉANS (duchesse douairière d'). Arago rencontre cette princesse en Espagne : I, 60; lettres dont elle le charge : I, 71. — Cause de son départ de Figuières : VI, 173.
- ORSAY (comte d'). Méprise à laquelle donne lieu la ressemblance de son nom avec celui de Condorcet : II, 190.
- ORSINI. Efficacité d'un paratonnerre : IV, 382.
- ORTA. Cité : VIII, 497.
- OSBURN. Couleur du Nil : IX, 563.
- OSIRIS. Constellation qui lui était consacrée : AI, 346.
- OSSIANDER. Éditeur d'un ouvrage de Copernic : III, 177.
- OSSUNA (duc d'). Membre de l'Académie de Madrid : II, 138.
- OTHON I<sup>er</sup>. Étoile nouvelle observée de son temps : AI, 411.
- OTT. Variation de la température à diverses profondeurs : XI, 606.
- OTRANTE (duc d'). V. Fouché.
- OUDINOT. Hommage rendu par les grenadiers de son armée à la mémoire de Latour d'Auvergne : I, 628.
- ODOT. Il donne asile à Carnot après le 18 fructidor : I, 586.
- OUTHIER. Mesure d'un arc de méridien : AIII, 12.
- OUVAROF (d'). Encouragements aux astronomes pour l'observation de l'éclipse de 1842 : VII, 256.
- OVIDE. Vers sur les Pléiades : AI, 189. — Traduction du poème d'Aratus : AI, 345 note. — Ancienneté des Arcadiens : AIII, 455. — Étymologie du nom du mois d'avril : AIV, 661. — Année romaine : AIV, 662. — Calendrier romain : AIV, 736. — Personnages frappés par la foudre : IV, 165.
- OVIEDO. Nom donné à la Mer de varez : IX, 66.
- OXE. Son admiration pour Tycho-Brahé : III, 187.
- OYENHAUSEN (d'). Puits foré à New-Salzwerck : VI, 391. — Profondeur possible des puits artésiens : VI, 395.

## P

- PABLO BLANCO. Craintes qu'il inspire à Arago : I, 49. — Il reconnaît Arago : I, 54.
- PAÇ (de). Généreux accueil qu'il fait à Carnot : I, 618.
- PACASSI. Calcul d'une comète : AI, 352.
- PACINI. Tremblement de terre : XII, 246.
- PAESIELLO. Ses compositions musicales : II, 84.
- PAGANO. Pluie extraordinaire à Gènes : XII, 495.
- PAGÈS. Aérolithes : AIV, 196.
- PAGLIARIS. Trombe : XII, 304.

(le général). Confiance que son lui témoignait : III, 76. —  
 re de la commission chargée  
 lir l'uniformité dans le mode  
 urer le relief du terrain : XII,  
 te.  
 OT. Avantages de son système  
 age des mâts : V, 654.  
 prince de la). V. Godol.  
 s (le général). Effet des ca-  
 de son système au siège de  
 Jean-d'Acre : VI, 163 et note.  
 umarque sur les progrès de  
 lerie : VI, 206. — Importance  
 achines à vapeur pour la ma-  
 V, 216.  
 a. Mesure d'un arc de méri-  
 Ann, 12.  
 r. Vers à la louange de Mes-  
 II, 290.  
 (Bernard de). Ses œuvres au  
 e de Cluny : VI, 528.  
 a. Observation d'une comète  
 l nu : Ann, 369; III, 471.  
 Il révoque en doute les idées  
 nelin sur les aurores boréales :  
 - Voyage à l'île de Taman : IX,  
 note. — Ancien rivage de la  
 Caspienne : IX, 594. — Diffé-  
 de niveau de la mer Noire et  
 mer Caspienne : IX, 595. —  
 e de fer météorique trouvée en  
 ie : Arv, 205, 221. — Phospho-  
 nce de minéraux : VII, 518. —  
 at des environs de la mer  
 : VIII, 223. — Glaçons char-  
 par le Don : VIII, 257. — Con-  
 ion du mercure : VIII, 356.  
 Observation d'une comète :  
 351.  
 a. Été chaud : VIII, 418.  
 m (de). Frais d'entretien de  
 ie et des machines du chemin  
 r de Manchester à Liverpool :  
 18. — Vitesse sur les chemins  
 r inclinés : V, 358.  
 CE (saint). Nom que lui don-  
 les horticulteurs : Arv, 569.  
 RE. Commencement du monde :  
 698.

PAOLI. Catalogue de tremblements de  
 terre : XII, 211.

PAPIN. Détails sur sa vie; sa mort :  
 V, 24 note. — Refus de l'entreprise  
 de l'assèchement des mines du comte  
 de Sintzendorff, en Bohême : V, 33  
 note. || — Invention de la machine  
 à vapeur : I, 180, 241, 401; VI, 562.  
 — Idées qui lui appartiennent dans  
 l'invention de la machine à va-  
 peur : V, 110. — Description de sa  
 machine à vapeur : V, 24, 91, 96;  
 de sa machine hydraulique : V, 93.  
 — Machine à haute pression sans  
 condensation : V, 56, 80. — Moyen  
 employé pour faire le vide dans la  
 partie inférieure du corps de pompe :  
 V, 27. — Hauteur à laquelle l'eau  
 peut être portée à l'aide de sa  
 machine : V, 36. — Invention du  
 flotteur : V, 35 et note. — Robi-  
 net à quatre voies : V, 68, 81. —  
 Digesteur : V, 75 et note. — Sou-  
 pape de sûreté : V, 75, 76, 81, 117,  
 134, 145. — Moyen proposé pour  
 transformer un mouvement recti-  
 ligne en un mouvement de rotation  
 continu : V, 62, 69, 79. — Compa-  
 raison des deux espèces de machines  
 à feu proposées par Papin : V, 100.  
 — Comparaison de sa machine avec  
 celle de Newcomen, Cawley et Sa-  
 very : V, 38, 90. — Antériorité de  
 ses travaux sur ceux de Savery et  
 Newcomen : V, 37, 39, 40 note; sur  
 ceux de Jonathan Hull : V, 65 note.  
 — Présentation de sa machine à la  
 Société royale de Londres : V, 28.  
 — Petit appareil dont il s'est servi  
 pour essayer son invention : V, 29,  
 32. — Parti principal qu'il voulait  
 tirer de sa machine : V, 30. — Avenir  
 des machines à feu : V, 51 note. —  
 Sa part dans l'invention des ba-  
 teaux à vapeur : V, 61, 63 note, 80;  
 du fusil à vapeur : VI, 81, 200. —  
 Résumé de ses principales décou-  
 vertes : V, 30, 79, 116. — Robison  
 lui refuse ses titres à l'invention  
 de la machine à vapeur : V, 3, 31

- note.—Erreurs d'Ainger au sujet de Papin : V, 112, 115. — Projet d'une publication de ses œuvres par l'État : ● III, 527.
- PAPIRIUS (Cn.). Observation d'une aurore boréale sous son consulat : IV, 546.
- PAPIRIUS-CURSOR. Érection du premier cadran solaire : AI, 44.
- PAPON. Congélation des rivières de France : VIII, 247, 248; du port de Gênes : VIII, 248; du port de Marseille : VIII, 249. — Hivers rigoureux : VIII, 268, 269, 272, 273, 276, 279.
- PAPPUS. Nombreuses démonstrations qu'il donnait de la même proposition : I, 597.
- PAQUET. Travaux hydrographiques exécutés pendant le voyage de la *Chevrette* : IX, 225.
- PARALEZ (la marquise de). Frappée par la foudre : IV, 99.
- PARCIEUX (de). Hiver rigoureux : VIII, 291.
- PARDIES (le Père). Discussion sur le problème de la chaînette : II, 47. — Polémique avec Newton : III, 338.
- PARENT. Grosseur de grêlons : XII, 583.
- PARIEU (de). Membre de la commission pour l'examen d'un projet de construction du pied parallatique de l'Observatoire : VI, 585 note.
- PARIS (le diacre). Ses miracles au cimetière Saint-Médard : II, 305; vers affichés à la porte de ce cimetière : II, 306.
- PARIS (Matthieu). Étoiles filantes : AIV, 298.
- PARISATIS, mère d'Artaxerxès. Épée qu'elle remet à Ctésias pour le préserver de la foudre : IV, 310.
- PARISSET. Sa liaison avec Bailly : II, 386. — Membre de la commission chargée d'examiner une prétendue jeune fille électrique : IV, 454. — Sa présence aux cours d'Arago : XII, 675.
- PARKER. Publication d'éphémérides : AIV, 741.
- PARKER. Suites d'un coup de foudre : IV, 109.
- PARKER. Fabrication du ciment romain : V, 500.
- PARROT, père. Idées sur la méthode de détermination des hauteurs par le baromètre : IX, 591.
- PARROT, fils. Méthode de nivellement barométrique : IX, 590.—Différence de niveau de la mer Noire et de la mer Caspienne : IX, 588, 593. — Ancien rivage de la mer Caspienne : IX, 594. — Volcans de l'île de Taman : IX, 591 note. — Température de la mer à diverses profondeurs : IX, 619 à 621.
- PARRY (le capitaine). Voyages aux régions arctiques : IX, 130, 131. — Recherche d'un passage vers le pôle : IX, 130. — Hivernage à l'île Melville : IX, 353; observations thermométriques : VIII, 128, 129, 357; IX, 228. — Résultat de ses expéditions : IX, 369. — Observations du pendule pendant son premier voyage : XI, 176 à 180. — Mérite de ses observations : IX, 471. — Congélation du mercure : VIII, 357, 358. — Glaces rencontrées par une latitude plus méridionale que Paris : IX, 119. — Rencontre de montagnes de glace : VIII, 9. — Froid qu'un homme peut supporter : VIII, 358. — Influence du froid sur la propagation du son : IV, 235 note. — Froid observé dans les régions polaires : VIII, 205 note. — Température moyenne du pôle : VIII 574 à 576, 578. — Absence d'éclairs et de tonnerre dans les mers polaires : IV, 100. — Dépression de l'horizon : XI, 663. — Effets des réfractions atmosphériques sur la dépression de l'horizon : IX, 81. — Observations d'inclinaison : IV, 522. — Aurores boréales : IV, 579, 583, 608 à 611, 615 à 620, 633. — Jets lumineux pendant une aurore bo-

IV, 554; IX, 103. — Ab-  
le bruit pendant les aurores  
s : IV, 633. || — Cité : VIII,

-GRANDMAISON. Son départ  
te : II, 556.

ON. Son opinion sur l'inven-  
la machine à vapeur : V,  
, 84, 102; son appréciation  
res de Papin à cette inven-  
7, 30 note. — Puissance de  
hine à double effet construite  
Watt pour les mines de Cor-  
es : V, 52 note. — Puissance  
machine à haute pression de  
: V, 58 note. — Son opinion  
nventeur de la soupape de  
: V, 77 note.

Sa première éducation : XII,  
Résidence à l'hôtel de Cluny,  
: VI, 523. — Sa réponse au  
Brisacier : II, 237; VI, 254;  
4. — Son aversion pour les  
iateurs : XII, 690. — Ses  
religieux : II, 98. || — Pre-  
idée de la presse hydraulique  
80. — Importance des travaux  
cal sur la mécanique : III,  
- Observations de la hauteur  
étrique faite sur ses indica-  
AIII, 176; I, 209. — Calcul  
obabilités : II, 23, 130; III,  
23. — Pascal est chargé de  
en de la méthode des longi-  
de Morin : V, 666. — Son  
n sur les travaux arithmétique  
le Fermat : III, 524. — Uti-  
la publication des œuvres  
matiques de Pascal : III, 526.  
ecdote sur Galilée : ANI, 175;  
95. — Nouvelle édition des  
s, publiée par Condorcet,  
0; Voltaire fait réimprimer  
e : II, 173. — Pensée sur Dieu :  
I. — Opinion de Pascal sur la  
tabilité indéfinie de l'esprit  
n : II, 216. — Signification  
xpression *honnêtes gens* : II,  
— Cité : I, 538; II, 139; III,  
XII, 591, 698.

PASCAL (Étienne). Dignité dont il fut  
revêtu; ses connaissances en phy-  
sique : III, 520.

PASSARD. Sa conduite au siège de  
Saint-Jean-de-Lozne : VI, 142.

PASSEMANT. Invention de l'appareil  
parallatique : AII, 37.

PASSY. Liberté du défrichement des  
forêts : XII, 432.

PASTORFF. Observation de taches du  
Soleil : AII, 90. — Éclipse de Soleil  
par une comète : AII, 382. — Dé-  
couverte de rainures dans la Lune :  
AIII, 425. — Aurore boréale : IV,  
679.

PASUMOT. Gouttes de pluie lumi-  
neuses : IV, 156.

PATRIN. Étoiles filantes : Arv, 299. —  
Aurores boréales : IV, 559.

PATTERSON. Emploi de la plombagine  
pour la construction des pointes de  
paratonnerre : IV, 358. — Moyen  
d'assurer l'efficacité du conducteur  
des paratonnerres : IV, 362.

PAUL III, pape. Dédicace que lui  
adresse Copernic : III, 176.

PAUL V, pape. Condamnation de l'ou-  
vrage de Copernic : III, 177.

PAUL, père et fils. Construction de  
thermomètres : VIII, 613; change-  
ments du zéro dans ces instru-  
ments : VIII, 614.

PAUL DIACRE. Hiver rigoureux : VIII,  
259.

PAUL-ÉMILE. Sa vie par Plutarque :  
AIII, 245.

PAULMIER. Membre d'une commission  
nommée pour l'examen d'un projet  
de construction du pied parallatique  
de l'Observatoire : VI, 585 note.

PAULSEN. Action des marées sur des  
sources en Islande : VI, 314.

PAUSANIAS. Aérolithes : AIV, 184. —  
Orage qui assaillit l'armée lacédé-  
monienne : IV, 164. — Tremble-  
ment de terre : IV, 164.

PAUWELS. Constructeur cité dans la  
discussion sur les machines à va-  
peur : V, 224. — Amendement pro-  
posé à la Chambre : V, 226. — Tou-

- chante démarche de ses ouvriers : V, 224.
- PAXTON. Intensité d'un coup de foudre : IV, 81.
- PAYEN. Sa présence au cours d'Arago : XII, 675. || — Emploi de son décolorimètre : XII, 150. — Propriétés du charbon : VI, 489.
- PAYER. Membre de la commission nommée pour l'examen d'un projet de construction du pied parallatique de l'Observatoire : VI, 585 note.
- PEARSON. Sa part dans l'invention du micromètre oculaire : XI, 205 à 208.
- PÉCLET. Ventilation des prisons : VI, 623.
- PECQUEUR. Système de chemin de fer atmosphérique : V, 381, 440, 456; proposition pour l'essai de son système de fermeture du tube : V, 382.
- PEDRAYÈS. Recherches pour l'établissement du système métrique : Aiv, 79.
- PEIGNOT. Hivers rigoureux : VIII, 259, 260, 262, 266 à 275, 279, 288, 290, 291, 301 à 303, 313. — Hivers doux : VIII, 389, 391, 392.
- PEIRCE. Calculs de comètes : Aii, 340, 350, 351.
- PEIRESC. Pluies rougeâtres : XII, 394.
- PELET (le général). Discussion sur l'École polytechnique : XII, 624.
- PELLEGRINI SAVIGNY. Critique de ses travaux par Gay-Lussac : III, 26.
- PELLETAN. Emploi de la vapeur perdue pour augmenter le tirage des cheminées des locomotives : V, 324, 367.
- PELLION. Observations faites pendant le voyage de *l'Uranie* : IX, 146, 194, 158.
- PELLIS. Trombe : XII, 310.
- PELLISSON (le docteur). Lettre de Pierre Prevost sur les vents de pluie : XII, 338.
- PÉLOPIDAS. Effet produit sur les Thébains par une éclipse de Soleil : Aiii, 565.
- PELOUZE. Professeur de chimie à l'École polytechnique : XII, 679 684. || — Découverte de la platine : VI, 189; emploi de l'azote nitrique dans le daguerréotype : VII, 477; action de l'hyposulfite de soude : VII, 479. — Analyse des miroirs de platine : X, 223; du puits de Grenelle : VI, 489. Anecdote sur Gay-Lussac : I, 235.
- PELTIER. Critique de sa Notice sur la cyanométrie : X, 546. — Travail sur la glace : XII, 313 à 316.
- PÉLUZE (comte de). Titre noblesse donné à Monge : II, 573.
- PEMBERTON. Détails sur la vie de Newton : III, 327. — Travaux d'optique : X, 8 note.
- PEMBROKE (de). Funérailles de Newton : III, 339.
- PENTLAND. Transmission d'une lettre d'Arago au président de la République de Bolivia : XII, 563. — admiration pour la découverte de Daguerre : VII, 486. || — Peinture de la Cordillère des Andes : Aii, 232. — Points où le pic de Ténériffe est visible en mer : XII, 172. — Pourquoi il appelle le Thibet du Nouveau Monde : Aiii, 232. — Limites des neiges perpétuelles : Aiv, 682. Halos lunaires : XI, 682.
- PÉPIN, roi d'Aquitaine. Il est tué par un débordement de la Garonne : XII, 508.
- PÉPIN. Plantes détruites par la peste : VIII, 346, 347.
- PEREGO. Effet de l'éclipse de Soleil du 15 août 1842 sur des plantes : VII, 486.
- PEREGRINI (Thérèse). Épouse de Newton : I, 235.
- PÉRICLÈS. Éclipse totale de Soleil du 431 avant J.-C. : Aiii, 565.
- PERIER. Il assiste aux expériences de Laplace marquis de Jouffroy : V, 66. — Construction d'un bateau à vapeur : V, 64.
- PÉRIGNON. Discussion sur les chemins de fer : V, 340.
- PERKINS. Explosion d'une machine à vapeur : V, 134. — Causes

les machines à vapeur :  
163. — Comparaison de  
on de Perkins avec les  
e d'autres ingénieurs ont  
: V, 164 à 176. — Perfec-  
t du fusil à vapeur : VI,  
, 89, 201.  
blication d'éphémérides :  
  
xpériences sur la vitesse  
II, 3.  
ouverte d'une comète :  
  
lication d'un travail de  
ffroy : III, 546. — Collec-  
ogiques : IX, 168, 211,  
mpérature de la mer : IX,  
628.  
Imprimeur chez lequel  
scrit d'Arago fut détruit  
saques : VII, 413.  
Claude). Son éloge par Con-  
l, 146. || — Reconstruction  
sydre de Ctésibius : AI, 47.  
action de l'Observatoire de  
v, 779; VI, 565. — Recher-  
les mortiers : V, 518. —  
on de passages de Vitruve :  
AII, 242. — Quantité d'eau  
eine verse chaque année  
ner comparée à celle qui  
l'état de pluie dans le bas-  
fleuve : VI, 274.  
Pierre). Origine des fon-  
uterraines : VI, 301 note.  
essure qu'il reçoit au com-  
ébreyes : II, 530.  
Instruction des élèves des  
arts et métiers : VI, 561. —  
ètre à détente : XI, 241  
  
toiles filantes : AIV, 292  
306, 307. — Été chaud :  
3, 436. — Origine des  
nents de terre : AIV, 116.  
ogue de tremblements de  
II, 209; importance de ce  
XII, 264. || — Cité : VIII,  
observation de la hauteur

barométrique au Puy-de-Dôme :  
AIII, 170; I, 209.  
PERRIER, de Chaillot. Prix de la ma-  
tière première qui entre dans une  
machine de 80 chevaux : VI, 668.  
PERRIER, de Dunkerque. Observation  
d'une comète : XI, 528.  
PERRINS. Température de l'air en  
pleine mer : VIII, 500; de la mer à  
sa surface : VIII, 503; IX, 630.  
PERRONNET. Son opinion sur l'avenir  
de Prony : III, 586. — Lamblar-  
die lui succède à la direction de  
l'École des ponts et chaussées : II,  
489.  
PERROT. Perfectionnement du fusil à  
vapeur : VI, 81, 82, 84, 89, 201. —  
Machines à imprimer les étoffes et  
le papier : VI, 680, 696.  
PERSON. Température d'un puits  
artésien : VI, 390. — Quantités  
de pluie qui tombent à diverses  
hauteurs au-dessus du sol : XII,  
417.  
PERTZ. Bolide : AIV, 237.  
PETAU. Adoption du cycle julien :  
AIV, 735.  
PETERS. Parallaxe annuelle de diverses  
étoiles : AI, 435, 445. — Sur la pa-  
rallaxe de la 61<sup>e</sup> du Cygne détermi-  
née par Arago et Mathieu : AI, 444  
note. — Vitesse du mouvement de  
translation du système solaire : AII,  
32. — Découverte d'une comète : AII,  
311. — Calculs de comètes : AI, 351,  
354. — Recherches sur l'indice de  
réfraction de l'air sec et de l'air  
humide : X, 332. — Erreur person-  
nelle : XI, 238.  
PETERSEN. Conjectures sur l'identité  
des comètes de 1668 et de 1843 :  
AII, 327. — Découverte de comètes :  
AII, 338, 355. — Calculs de comètes :  
AII, 344, 354, 355; XI, 534, 557. —  
Passage de Mercure sur le Soleil :  
AII, 497. — Anciennes observations  
de Neptune : AIV, 524. — Erreur  
personnelle : XI, 238.  
PÉTION. Successeur de Bailly comme  
maire de Paris : II, 376.



PETIOT. Forage d'un puits en Toscane : VI, 377.

PETIT (Alexis-Thérèse). Services qu'il reçoit de Hachette : III, 580. — Sa mort : III, 456. || — Dilatation des gaz et des liquides : VIII, 610. — Puissances réfractives et dispersives de certains corps liquides et des vapeurs qu'ils forment : X, 123, 331. — Puissance réfractive des gaz : XI, 711, 736, 740. — Recherches sur la mesure des températures : XI, 20. — Cathétomètre construit pour lui par Gambey : III, 604.

PETIT (Antoine). Sa sollicitude pour les pauvres : II, 324.

PETIT (Pierre). Observation d'une comète : AII, 335. — Effroi causé par l'éclipse de 1654 : AIII, 507.

PETIT, médecin. Soins qu'il donne à Fourier : I, 368.

PETIT, de Toulouse. Son mérite comme astronome : XII, 561. || — Diamètres de Mars : XI, 278, 289. — Observations faites pendant l'éclipse de Soleil de 1842 : VII, 172, 178, 180, 183, 189, 203, 241, 242, 265 note; mesure de l'auréole de la Lune : AIII, 600; mesure des proéminences lunaires : VII, 275, 278. — Aurore boréale : IV, 700. — Longueur des éclairs : IV, 248; IX, 430. — Bolides : AIV, 268 à 273, 281, 282. || — Expériences photométriques : X, 169, 217 note, 226, 230. — Table des quantités de lumière réfléchie et de lumière transmise sous diverses inclinaisons par une lame de verre à faces parallèles : X, 208. — Cause des froids périodiques de février et de mai : AIV, 322, 568. — Été chaud : VIII, 468. || — Cité : VIII, 531.

PETIT-LAFITTE. Hiver rigoureux : VIII, 338. || — Cité : VIII, 531.

PETOU. Discussion à la Chambre des députés : V, 199.

PEYRESC. Satellites de Jupiter : AIV, 354, 363. — Carte de la Lune : AIII, 442.

PEYTAL (l'abbé). Étoiles aperçues par l'œil nu pendant une éclipse de Soleil : VII, 165. — Découverte de la nature des proéminences lunaires : VII, 265 note. — Observation pendant l'éclipse de Soleil de 1842 : AIII, 588, 596; VII, 181, 211 note.

PEYTIER. Son mérite comme observateur : IV, 10 note. || — Forêts de orages : IV, 11 note. — Tempêtes d'orages observés dans les Pyrénées : IV, 22. — Intensité du bruit du tonnerre : IV, 81. — Observations faites au milieu de tempêtes orageuses : IV, 301. — Changement d'épaisseur des nuages : VI, 11. — Halos : XI, 681. — Travaux géographiques : III, 99. — Différence de niveau de l'Océan et de la Méditerranée : IX, 64. — Température de la source de Parné : 366.

PEZENAS (le Père). Citation dans l'édition française de l'Optique de Smith : AIV, 447.

PEZRON (le Père). Commencement du monde : AIV, 698.

PEYFFER. Température des saisons : 215.

PEIFFER (le général). Plan en relief de la Suisse : III, 28.

PHAÉTON. Origine de la Voie lactée : AII, 4.

PHIDIAS. Statues du temple d'Apollon : AI, 164.

PHILIPPE, naturaliste. Tremblement de terre : XII, 242.

PHILIPPE I<sup>er</sup>, roi d'Espagne. Comète regardée comme présage de sa mort : AII, 333.

PHILIPPE III, roi d'Espagne. Proposition pour la meilleure méthode de détermination des longitudes : 666.

PHILIPPE V, roi d'Espagne. Glaciers observés pendant un orage pendant son règne : IV, 43.

PHILIPPE-AUGUSTE. Choix des royaumes d'Europe : VIII, 233; XII, 4

COMMINS. Hiver rigoureux : II, 272.

ingénieur en chef du matériel de fer de l'Ouest :  
- Travail sur le matériel des chemins de fer : III,

). Quantités de pluie qui à diverses hauteurs au sol : XII, 417.

Visite que lui fait Platon :  
— Description de la structure imaginaire par Pythagore, 201. — Mouvement de l'anneau au Soleil : An, 244.  
— Mouvement de la Terre : An, 24.  
— Obliquité de l'emploi de la somme division du temps :

1. Ses manières habituelles  
lutarque : II, 91.

dées sur le mouvement  
tes : Arv, 13.

age au Spitzberg : VIII,  
servation de l'inclinaison  
lle aimantée : IV, 513. —  
l'une montagne au Spitz-  
, 306. — Absence de ton-  
Spitzberg : IV, 159. —  
s de glace : IX, 307.  
ir des mers polaires : IX,  
température de la mer :  
— Température qu'il a  
: VIII, 514.

sa mort : I, 585.

oyen offert à Ctésias pour  
rer de la foudre : IV, 310.  
clipse de Lune causée par  
te : An, 377.

cteur de l'Observatoire de  
: VI, 574, 588. — Sa can-  
l'Académie des sciences:  
— Sa mort : I, 241. || —  
d'étoiles contenues dans  
logue : Ar, 310; nombre  
doubles : Ar, 449. — Pa-  
nuelle des étoiles : Ar,  
Observations de la 61<sup>e</sup>  
: XI, 199, 200. — Ob-  
d'une comète : An, 353.

— Découverte de Cérès : An, 203;  
Arv, 145, 174, 175, 520, 789; I, 241;  
travaux d'Herschel pour en déter-  
miner la grandeur : III, 408, 420.

— Explication des différences qu'on  
trouve entre l'obliquité de l'éclip-  
tique déduite des observations faites  
aux deux solstices : VII, 567. || —  
Variations d'intensité de la réfrac-  
tion : An, 193. — Instrument avec  
lequel Piazzi a fait ses observa-  
tions astronomiques : An, 258; XI,  
118. || — Cité : An, 329; XII, 58.

PICARD (l'abbé). Sa naissance : III,  
313. — Il remplace Gassendi comme  
professeur d'astronomie : III, 313.  
— Son désintéressement scienti-  
fique : III, 315. — Il amène Rømer  
en France : III, 314, 357. — Cas-  
sini est appelé à Paris à sa recom-  
mandation : III, 316. — Sa mort :  
III, 314. — Son éloge par Con-  
dorcet : II, 146. || — Nombre d'é-  
toiles contenues dans son Cata-  
logue : III, 364. — Observations  
d'étoiles en plein jour : Ar, 207; III,  
313. — Découverte des déplace-  
ments annuels de la Polaire : Arv,  
412. — Observations de comètes :  
An, 278, 335, 369; XI, 475. — Visi-  
bilité de Vénus en plein jour : Ar,  
208. — Diamètres de Mercure : XI,  
342; de Vénus : XI, 346; de Jupi-  
ter : XI, 354; de Saturne : XI, 390.  
— Parallaxe de Mars : An, 364. —  
Forme de Jupiter : Arv, 331. — An-  
neau de Saturne : Arv, 444; XI,  
390. — Excentricité relative de Sa-  
turne et de son anneau : XI, 390.  
— Détermination des ascensions  
droites : III, 314. || — Examen d'une  
méthode des longitudes : V, 667. —  
Mesure d'un arc du méridien ter-  
restre : An, 11, 16, 256; III, 314,  
318; XI, 116. — Parti que Newton  
a tiré de la mesure d'un degré du  
méridien faite par Picard : Arv, 10;  
III, 57, 347. — Carte de France :  
III, 314. || — Moyens de déterminer  
la position de l'axe optique d'une

- lunette : AIII, 256. — Modification apportée au micromètre de Malvasia : AII, 40. — Invention du micromètre à fil : III, 314. — Emploi du micromètre : VI, 570. — Application des instruments divisés aux lunettes : III, 313; VI, 569; XI, 116. — Picard recommande l'emploi des instruments méridiens : III, 363. — Construction des toits de l'Observatoire : XII, 557. — Établissement de la méridienne de l'Observatoire : AIV, 747. — Publication de la *Connaissance des temps* : AIV, 741. — Proposition d'une unité de mesure universelle : AIV, 73.
- PICHEGRU. Ordres qu'il reçoit de Carnot : I, 562. — Trames criminelles avec le prince de Condé : I, 570. — Moreau le remplace à l'armée du Rhin : I, 621. — Il est nommé président du conseil des Cinq-Cents : I, 580. — Arrêté par Augereau : I, 590. — Carnot est accusé d'avoir des relations avec lui : I, 629. — Prise de vaisseaux hollandais sur la glace : VIII, 301. — Bombardement de Manheim : VI, 168.
- PICOT. Croyance qu'il avait dans la longue durée de son existence : III, 300.
- PICOZZI. Observation de l'éclipse de Soleil de 1842 : VII, 180 note, 190.
- PICTET. Communication à Arago de la découverte d'OErsted : IV, 409. — Vérification des expériences d'OErsted : IV, 410. — Négation de l'influence des taches solaires sur la température : XI, 431. — Effet des nuages sur le thermomètre : VIII, 109. — Découverte de l'anomalie que les températures atmosphériques, prises à diverses hauteurs, présentent la nuit par un ciel serein : VIII, 109, 110; IX, 10, 88. — Recherches sur la température moyenne : VIII, 534. — Déplacement du zéro du thermomètre : VIII, 612. — Glacières naturelles : VIII, 153. — Aérolithes : PIDANCET. Heureux effets d de la gélatine comme ali 157.
- PIE VI, pape. Projet d'essai du sol pontin : III, 585.
- PIERRE (saint). Son admir les colonnes du temple : AI, 163.
- PIERRE DE L'ESTOILE. Déb de la Seine : XII, 512. V
- PIERRE le Grand. Sa nomina cadémie des sciences; Méri adresse à cette société : II Commencement de l'anné règne : AIV, 692. — Niv la mer Caspienne à son IX, 595.
- PIERRE (Isidore). Compositi que des eaux de pluie : X
- PIGATI. Bouillonnement des puits à l'approche des or 137.
- PIGNATELLI. Formation de l' AIII, 124.
- PIGOTT. Découverte et déte d'étoiles périodiques : AI, 389, 396, 407. — Période tribuait à l'étoile nouvelle AI, 424. — Découverte mète : AII, 312; étude c sur la constitution physi qu comète : III, 423.
- PILATRE DE ROZIER. Premi aérien : III, 8; IX, 492.— IX, 493.
- PILGRAM. Influence des ph Lune sur les change temps : AII, 525; sur VIII, 33. — Influence de de la Lune à la Terre sur tités de pluie : VIII, 38, 4 pérature des saisons : VI Hivers rigoureux : VIII, 272.
- PILLA. Éruptions du Vésuve 245. — Tremblement de 257. — Température d'u Toscane : VI, 377. — Ét VIII, 467.

: rigoureux : VIII, 276.

es aperçues à l'œil nu  
e éclipse de Soleil : VII,  
ervations faites pendant  
Soleil de 1842 : An, 577,  
VII, 171, 178, 185, 193,  
230, 235, 242.

ouverte de la rivière des  
IX, 464.

de l'Etna de son temps :

- Sa famille et sa maison  
nées par Alexandre pen-  
de Thèbes : I, 482, 483.

in. Il conduit Condorcet  
ernet : II, 207.

é). Suites d'un coup de  
, 368.

ge à l'île Rodrigue pour  
passage de Vénus sur le  
481. — Éléments de l'or-  
omète de 1456 : An, 284.

sur la marche de la  
1689 signalées par Clau-  
327. — Calculs de co-  
, 327, 335, 342, 344, 350  
475 note, 543, 555, 556.

d'une comète en deux  
An, 390; XI, 565; opi-  
pler : An, 398. — Forme  
e de la comète de 1769 :  
106, 439. — Explication  
e des comètes : An, 413.

le la grande année : An, 413.  
lication de l'*État du ciel* :  
-Congélation de la Seine :  
279. — Hiver rigoureux :

i d'un chemin de fer at-  
ue : V, 429.

(de la). Membre de la  
n pour l'examen d'un  
construction de la salle  
s de la Chambre des dé-  
511 note.

ind Mindez). Découverte  
e; des îles Likeio et de  
X, 465.

cisco). Époque où les  
vent être abattus : VIII,

PROBERT. Son départ de l'école de  
Metz : XII, 631. — Expédition de  
Constantine : XII, 632. — Il est  
nommé commissaire pour l'examen  
du barrage mobile de Thenard : V,  
574 note. || — Perfectionnements ap-  
portés au matériel de l'artillerie :  
III, 96. — Services rendus à l'ar-  
tillerie : XII, 632, 633. — Moyen  
de rendre la poudre inexplosible :  
VI, 182, 184. — Chargement des ca-  
nons : XII, 633. — Nombre des  
coups de fusil qui portent sur l'en-  
nemi dans une campagne : VI, 196.  
— Portée de certains mortiers : VI,  
208.

PIOLA. Observations faites pendant  
l'éclipse de Soleil de 1842 : An, 577,  
580; VII, 165, 166, 169, 174,  
175, 186, 187, 210, 249, 250. —  
Composition de la couronne lumi-  
neuse : VII, 176 note.

PINIO. Observations faites pendant l'é-  
clipse de Soleil de 1842 : VII, 179.

PINRHOU. Ses exploits comparés aux  
travaux de voyageurs modernes :  
III, 24.

PISANO. Spoliation du cabinet de Re-  
nieri : An, 306; III, 295.

PISCATORY. Interruptions dans une  
discussion à la Chambre des députés : V, 199, 205.

PISON. Influence de la nouvelle Lune  
sur la paralysie : An, 509. — Traité  
sur le calendrier : An, 736.

PISTOLESI. Catalogue de tremblements  
de terre : XII, 211.

PITCAIRN. Il est blessé par un globe de  
feu : IV, 44.

PITOT DE HELLES. Aurore boréale : IV,  
687.

PITT. Résultat financier de sa politi-  
que : I, 445. — Mot sur les Fran-  
çais : II, 352.

PIZARRE. Conquête du Pérou : IX,  
465.

PLANA. Attaques dont il est l'objet :  
XII, 10. — Latitude de Turin : XI,  
172. || — Cité : VI, 587.

PLANA et CARLINI. Mesure d'un arc

- du méridien : Am, 13, 337. — Opérations géodésiques exécutées en Italie : Aiv, 72. — Simplification de leur théorie analytique du mouvement de la Lune par Poisson : II, 649.
- PLANCHEMAN.** Tué par la foudre : IV, 264.
- PLANEZ.** Recherches pour l'établissement du système métrique : Aiv, 79.
- PLANMAN.** Passage de Vénus sur le Soleil : AIII, 397.
- PLANTADE.** Passage de Mercure sur le Soleil : VII, 216. — Été chaud : VIII, 424.
- PLANTADE et CLAPIÈRE.** Obscurité pendant l'éclipse totale de Soleil de 1706 : AIII, 575; coloration des objets terrestres : AIII, 577; couronne lumineuse entourant la Lune : AIII, 592.
- PLANTAMOUR.** Observations faites à l'Observatoire de Paris : XII, 5 note. — Observations de comètes : AII, 372; XI, 482, 485, 489, 490. — Calculs de comètes : AII, 324, 348, 349; XI, 545 à 547, 560. — Distance des deux noyaux d'une comète double : AII, 402. — Observations de l'éclipse de Soleil de 1842 : VII, 161 à 164. — Passage de Mercure sur le Soleil : AII, 497. — Étoiles filantes : Aiv, 311; XI, 580. — Halo solaire : XI, 687.
- PLATINA.** Aérolithe : Aiv, 187.
- PLATON.** Planètes connues de son temps : AII, 201. — Il fut un des premiers promoteurs de l'astronomie planétaire : AII, 202. — Ses idées sur l'attraction universelle : Aiv, 11. — Géométrie divine : AI, 381; III, 212. — Grande année : Aiv, 724, 726. — Théorie de la vision : I, 252. — Recherches de ses contemporains sur la réflexion de la lumière : I, 143. || — Explication de la scintillation : VII, 65. — Classification des sciences : II, 76. — Comment il appelle la mémoire : II, 5. — Visite qu'il fait : philosophe Philolaüs : III, 181. — Roles qu'il avait écrites sur la tribule de son école : III, 294. — Opinion de Bailly sur l'Atlantide : 278. || — Cité : II, 31, 38, 3514; XII, 591, 700.
- PLATTE (Hugh).** Application de la vapeur au chauffage des serres : la cuisson des aliments : note.
- PLAYFAIR.** Pluie de poussière : 209. — Températures moyennes d'Edinburgh : XI, 605 note.
- PLESSIS.** Recherches pour l'établissement du système métrique : 79.
- PLIENINGER.** Aérolithes : Aiv, Bolides : Aiv, 264, 265.
- PLINE le naturaliste, ou Pline l'Ancien.** Appréciation de ses écrits par Porcet : II, 155. — Sa mort : 138; IV, 15. || — Idée première d'un Catalogue d'étoiles d'Hipparche : AI, 410; AII, 454; III, 159; action de Pline pour ce Catalogue : 331; VII, 130. — Nature de la lumière des étoiles : AI, 446. — Variabilité des étoiles du fond du ciel : vité étroite : AI, 202. — Éclat d'une comète : AII, 376. — Date d'une éclipse : AIII, 557. — Étendue du monde : Aiv, 696. || — Aérolithes : Aiv, 184 à 186. — Aurores boréales : IV, 546. — Remarques sur la composition de l'atmosphère : Aiv, 737. — Propriétés de l'ambre jaune : IV, 394. — Formation de la foudre : IV, 216. — Mouvements rétrogrades de la foudre : IV, 30 note. — Formation de métaux par la foudre : 100. — Feux Saint-Elme : 100. — Absence de tonnerre en Égypte : IV, 158. — Accidents causés par la foudre sur le territoire de l'Égypte : IV, 165. — Mort de Hostilius : I, 201. — Coup de foudre qui frappe un municipal pendant la conspiration de Catilina : IV, 237 note. — Les

raient faire descendre la foudre du ciel : IV, 275. — Moyen par les anciens pour se débarrasser de la foudre : IV, 276. — des dissertations de Plin sur la physique du tonnerre : — Rivières disparaissant sous terre : VI, 295. — Flamme qui sort du mont Chimère : VI, 461. || — Influence de la Lune sur les saisons : — Pronostics empruntés à divers aspects de la Lune : VIII, 71, 73, 82. — Influence de Procyon sur la vendange : — de la Lune sur la putréfaction des substances animales : VIII, 76. — Température de la Romagne : — Culture des palmiers en Espagne : VIII, 215; de l'olivier en Haute Égypte : VIII, 222; du laurier en Italie : VIII, 222. — Présence des hêtres dans les forêts de Rome : VIII, 224. || — Usages employés par les Romains pour transformer l'eau en glace : — 3. — Citation d'un passage relatif à la durée de la vie de l'homme et des animaux : — Érection du premier calvaire à Rome : AI, 44. — Histoire de Scipion Nasica : AI, 166. — Connaissance que les Romains avaient du verre à son époque : AI, 166; de la propriété amplifiante des loupes : AI, 166. — Emploi fait par Néron d'émeraudes con- caves : AI, 167. — Emploi d'un caducée comme gnomon : AIV, 12. — Respect de Pompée pour les dieux : I, 483. — Mot sur les phénomènes naturels que l'on ne peut expliquer : AIV, 275, 645; III, 336, 605; IV, 15. — Mauvaise construction des temples romains : V, 516. || — 4. — Lettre de Tacite au sénat sur les nuages volcaniques qui en- veloppent la foudre : IV, 15. — Forme

des nuages volcaniques : IV, 19. — Culture des lauriers en Toscane : VIII, 225, 227. — Situation de sa maison de campagne : VIII, 227. **PLUCHE.** Observation de Bailly sur quelques-unes de ses idées : II, 273. **PLUTARQUE.** Sa gravité : III, 613. — Sa principale qualité : II, 107. — Comment il s'est immortalisé : II, 359. || — Idées de Plutarque sur l'attraction universelle : AIV, 12. — Opinion d'Héraclide sur la nature des étoiles : AII, 162. — Opinions de divers philosophes sur la constitution physique du Soleil : AII, 143, 144. — Opinions d'Aristarque et de Cléanthe sur le système planétaire : AII, 242. — Recherches sur la cause physique du mouvement des planètes : III, 461. — Cieux solides : AI, 242. — Éclipse de Soleil : VII, 142. — Obscurité pendant une éclipse de Soleil : AIII, 575. — Connaissances des Athéniens sur la cause des éclipses : AIII, 565. — Cause qui maintient la Lune dans l'espace : III, 346. — Vers cités sur la figure de la Lune : AIII, 406. — Idées de Cléarque sur la constitution physique de la Lune : AIII, 412. — Influence de la Lune sur la putréfaction des substances animales : VIII, 76. — Grande année : AIV, 724, 727. || — Aérolithes : AIV, 184, 185. — Origine des étoiles filantes : AIV, 315. — Feux Saint-Elme : IV, 149. — Absence de tonnerre en Éthiopie : IV, 158. — Hauteur des montagnes et profondeur des mers : AIII, 245. || — Mot sur la prétendue vitesse acquise par les poulains lorsqu'ils ont été poursuivis par des loups : AIII, 510. — Frayeur de Germanicus à la vue d'un coq : II, 309. — Comment Pyrrhus guérissait les maladies de la rate : II, 300. — Citation d'un passage d'Hésiode relatif à la durée de la vie de l'homme et des animaux : AIV, 727. — Mot sur Philopœmen : II,

91. || — Cité : Arv, 660 ; II, 570 ; III, 360 ; 533 ; XII, 690, 699.
- POCKOCKE.** Pluies au Caire : XII, 462.
- POCZOBUT.** Formation de la constellation *le Taureau royal de Poniatowsky* : Arv, 322.
- POEDERLÉ.** Hiver rigoureux : VIII, 290.
- POGGENDORF.** Hauteur moyenne du baromètre en divers lieux : XII, 385, 386.
- POGGIALE.** Résultat d'un coup de foudre : IV, 278.
- POGSON.** Découverte de la planète Isis : Arv, 172, 174.
- POINSINET DE SIVRY.** Proposition du nom de *Cybèle* pour la planète Uranus : Arv, 486. — Lauriers foudroyés : IV, 282.
- POINSOT.** Examineur dans les écoles militaires : XII, 629. — Attaques dont il est l'objet : XII, 10. || — Examen d'un mémoire de Fresnel sur un phénomène de diffraction : VII, 90. — Lentilles à échelons de Buffon : VI, 34 note. — Rôle des couples en mécanique : XII, 16.
- POIRÉE.** Barrage à aiguilles : V, 566.
- POIREL.** Travaux au port d'Alger : III, 81 ; V, 630, 632, 634.
- POISSON.** Calcul d'une comète : Arv, 355.
- POISSON (Charles).** Mémoire posthume de son père qu'il adresse à l'Académie : II, 689.
- POISSON (Siméon).** Père de Siméon-Denis Poisson : II, 593. — Situation périlleuse dans laquelle il trouve son fils chez sa nourrice : II, 594.
- POISSON (Siméon-Denis).** Biographie : II, 593 à 689. — Naissance de Poisson : 593, 693. — Sa jeunesse ; ses études : II, 594, 595. — Sa réception à l'École polytechnique : II, 598, 651 ; fonctions qui lui furent confiées dans cet établissement : II, 602, 657. — Son intimité avec de Billy : II, 597 ; avec Arago : I, 14, 16, 98 ; II, 693. — Ses brillantes relations : II, 602, 667, 693. — Son goût pour la littérature : II, 599. —
- Membre de la société d'Arcue 148 note. — Sa candidature à l'Académie des sciences : I, 89, nomination : II, 603. — nommé professeur à la Faculté de Paris : II, 602, 657. — Ses relations avec Abel : III, 535, 537. — marche des élèves de l'École technique au sujet de l'examen de son fils : II, 658. — Sa position pendant la Restauration : II, 668. — nommé baron : II, 669. — Ses opinions politiques : II, 665, 666. — Son vote comme juré dans une affaire politique : II, 668. — l'empêchement qu'il court à la révolution de 1830 ; Arago empêche sa nomination : II, 669. — Dîner chez le roi Philippe : II, 670. — Poisson nommé pair de France : II, 669. — Sa carrière comme homme politique : II, 663. — Emplois qu'il a remplis : II, 602 ; XII, 676, 680. — Sa position : II, 662, 697 ; XII, 677. — Décision prononcée par Arago à ses dépens : II, 690 à 698. || — Cas de Poisson : II, 656. — Appréciation de ses travaux : II, 604, 694. — Sa logique : II, 672. — Son mérite de géomètre : III, 535 ; comme philosophe : II, 657. — Lagrange le place au rang des plus grands géomètres : II, 671. — Ses titres académiques : II, 659. — Son aversion pour les voyages ; son amour pour sa patrie natale : II, 661. — Vers de Lamartine qui lui sont appliqués : II, 592, 597 ; IX, 692. || — Du système solaire : Arv, 20 ; I, 696. — Invariabilité du jour : II, 646. — Invariabilité des grands axes : II, 649, 696 ; I, 696 note. — Libration de la Lune : II, 647. — Mouvement de la Lune autour de la Terre : II, 648. — marques sur la comète de Halley : XI, 484, 485, 497. || — Philosophie générale et physique terrestre : II, 625. — Électricité en repos : I, 695. — Magnétisme : II, 6

re des surfaces élastiques :  
 . — Propagation du mouve-  
 dans les fluides élastiques :  
 ; de la chaleur dans les corps  
 : II, 640. — Théorie de la  
 rité : II, 632. — Origine des  
 hes : Arv, 218 ; cause de leur  
 escence : Arv, 316. — Tempé-  
 des couches supérieures de  
 sphère : VIII, 206. — Cha-  
 ntrale de la Terre : Ann, 250,  
 I, 640. — Formule des varia-  
 le la température à diverses  
 deurs : XI, 599. — Densité de  
 X, 306. — Travaux sur la  
 tion : X, 386, 400. || — Mé-  
 sur l'élimination : I, 6 ;  
 , 692. — Solutions particu-  
 des équations différentielles :  
 ). — Calcul des variations :  
 . — Courbure des surfaces :  
 . — Calcul des probabilités :  
 . — Proportion des naissances  
 es et des garçons : II, 622. ||  
 : III, 580 ; XII, 10.  
 . Influence des phases de la  
 sur le nombre de jours de  
 Ann, 511. — Observations  
 ologiques : VIII, 33.  
 (M<sup>me</sup>), nourrice du fils de  
 XVI. Air qu'elle chantait à  
 urrisson : II, 545.  
 Hauteurs moyennes du baro-  
 dans les différentes positions  
 une : VIII, 43.  
 ueil qu'il fait à Gay-Lussac :  
 .  
 (de). Ordonnances de 1830 :  
 I.  
 u. Construction du pont des  
 -Pères : III, 86. — Établis-  
 de routes en Italie : III,  
  
 Auteur favori de Carnot : I,  
  
 . Recherches pour l'établis-  
 du système métrique : Arv,  
  
 Son respect pour Posidonius :

POMPIGNAN (Georges Le Franc de).  
 Président de l'Assemblée nationale  
 après Bailly : II, 340.  
 PONCE DE LÉON. Découverte de la Flo-  
 ride : IX, 464.  
 PONCELET. Démission de ses fonctions  
 de professeur à l'École de Metz :  
 XII, 631. — Membre de la commis-  
 sion pour l'examen du barrage  
 mobile de Thenard : V, 574 note ;  
 pour l'examen du procédé de Junc-  
 ker relatif à l'épuisement de l'eau  
 des mines : VI, 498 note. || — Tra-  
 vaux comme ingénieur militaire :  
 III, 95. — Travaux de mécanique  
 pratique : III, 99. — Invention d'une  
 nouvelle machine hydraulique : III,  
 100 ; VI, 696. — Pression exercée  
 par une colonne de sable : VI, 445.  
 — Tubage du puits de Grenelle :  
 VI, 435. — Opinion sur le système  
 de trains articulés d'Arnoux : V,  
 394, 409, 415.  
 POND. Directeur de l'observatoire de  
 Greenwich : VI, 574. || — Nombre  
 d'étoiles contenues dans son Cata-  
 logue : Ar, 309. — Direction du mou-  
 vement propre des étoiles : III, 446.  
 — Recherches sur la parallaxe des  
 étoiles : Ar, 443. — Parallaxe de  
 certaines étoiles : III, 441. — Dé-  
 clinaison de  $\alpha$  de l'Aigle : XI, 159.  
 — Solstices : III, 441. — Cercles  
 muraux : III, 446. — Longueur du  
 pendule : XI, 109. || — Cité : I,  
 285.  
 PONS. Visite à Arago au Lazaret de  
 Marseille : I, 87 ; services qu'il a  
 rendus à l'observatoire de cette  
 ville : III, 449. || — Découverte de  
 comètes : Ann, 287, 312, 337, 340,  
 344 à 347, 353 ; III, 454, 455 ; XI,  
 466 à 468, 510, 524, 526, 527, 530.  
 — Observations de comètes : Ann,  
 336, 353, 354 ; XI, 525. — Étoile  
 vue au travers d'une comète : Ann,  
 380. || — Signaux de feu : XI, 156. —  
 Recherches sur la différence de lon-  
 gitude entre Marseille et le mont  
 Mimet : XI, 152.



PONTANUS. Erreur commise dans sa traduction de l'ouvrage de Georges Phranza : AII, 377.

PONTÉCOULANT (de). Calculs sur le retour de la comète de Halley : AII, 281, 284; XI, 477, 478, 484 à 486, 488, 497 à 499, 501, 502. — Sa candidature à l'Académie des sciences : I, 98. — Appréciation de ses travaux : XII, 3 à 46.

PONTOPPIDAN. Profondeur d'une cavité dans des terrains stratifiés en Norvège : VI, 289.

PONTUS. Pluie de crapauds : XII, 492.

PORRETT. Recherches sur le bleu de Prusse : III, 43.

PORTA (J.-B.). Invention de la chambre noire : VII, 455, 464. — Nature de la lumière : VII, 549. — Théorie de la vision : I, 253. — Volumes relatifs de l'eau et de la vapeur : I, 399 note. — Traduction de l'ouvrage d'Héron : V, 106. — Examen des droits de Porta à l'invention de la machine à vapeur : V, 103. — Description de sa machine : V, 104. — Recherche de la quadrature du cercle : II, 44. — Kepler croit avoir trouvé dans la *Magie naturelle* de Porta des indices de la lunette d'approche : AI, 174.

PORTE DU THEIL (de la). Traduction d'un passage de Strabon sur les dimensions apparentes du Soleil : AI, 171, 172.

PORZIO (le). Formation du Monte-Nuovo : AIII, 131, 132.

POSIDONIUS. Visite que lui rend Pompée : I, 483. || — Comète aperçue pendant une éclipse de Soleil : VII, 156. — Explication de la lumière cendrée : AIII, 475. — Valeur du degré du méridien terrestre : AIII, 16.

POTERFIELD. Théorie de la vision : I, 254.

POTHUAU. Travaux pendant le voyage de la *Bonite* : IX, 233.

POTTER. Perte de lumière dans l'acte

de la réflexion : X, 217 note 227.

POTTER (Humphry). Invention d'un mécanisme pour les machines à vapeur : I, 409; V, 67.

POTTGIESSER. Étoiles filantes : XII, 286.

POUILLET. Membre du conseil d'administration du Conservatoire des arts et métiers : VI, 555. — Professeur de physique à l'École polytechnique : XII, 679, 684; traité : XII, 676, 679. — Membre de la commission pour l'examen d'un mémoire de Liais : VII, 280. || — Discussion sur l'usage d'un télégraphe de nuit : V, 478. — Ventilation des prisons : XII, 624. — Trombe : XII, 322.

POUND. Directeur de l'observatoire de Greenwich : AIV, 780. — Il a élevé son neveu Bradley à l'astronomie : III, 370. || — Parallèle solaire déduite de celle de Jupiter : AIII, 365. — Forme de Jupiter : AIV, 332. — Éclat comparatif de Jupiter et de ses satellites : X, 382. — Masse de Jupiter déduite de ses observations du 4<sup>e</sup> satellite : AIV, 382. — Passage des satellites sur l'écliptique de Jupiter : AIV, 382; X, 382. — Grandeur de Saturne et de son anneau : XI, 395.

POUSCHKIN. Il refuse le commandement d'une chasse aux sauterelles : XII, 324 note.

POUSSIN (Claude). Sa conduite pendant le siège de Saint-Jean-de-Losne : XII, 142.

POUSSIN (Nicolas). Province où il est né : I, 406; III, 582.

POWEL. Température de la mer : XII, 627.

POYET. Mémoire sur la nécessité de déplacer l'Hôtel-Dieu : II, 31.

PRÆTORIUS. Pluie de poussière : XII, 211.

PRASLIN (duc de). Il recommande Marat à Voltaire : II, 349.

iovanni del). Aérolithes :  
Établissement médical : III,

Été chaud : VIII, 470.

Bénédict). Point vers lequel  
est le mouvement de transla-  
système solaire : AII, 31. —  
ion de la queue des comè-  
, 414. || — Quantité d'oxy-  
i peut disparaître de notre  
ère : AIII, 441. — Vérifica-  
s expériences magnétiques  
d : IV, 410. — Inexactitude  
héorie du magnétisme en  
ient : IV, 435. — Chaleur  
nte : VII, 531. — Forma-  
a rosée sur les vitres : VIII,  
Lumière qui fait voir les  
lorés : VII, 402.

Constant). Formation de  
a : AIII, 124; XII, 166 à 170.  
annes cultures de l'Angle-  
(II, 442.

Pierre). Théorie de l'équi-  
bale de température : AIV,  
Explication de la formation  
sée sur les vitres : VIII,  
ause du vent qu'on éprouve  
s ondées dans les orages :  
.— Mesure de la glace dans  
ière naturelle : VIII, 153.

Puig. Observations faites  
l'éclipse de Soleil de 1842 :  
204.

Membre de la Société lu-  
, 450. — Visite qu'il reçoit  
: I, 232. — Correspondance  
at sur des questions de chi-  
461. — Collaboration aux  
*tions philosophiques* : I,  
- Recherches sur la compo-  
e l'eau : I, 455, 458, 495;  
; négation de la théorie de  
I, 464. — Expériences sur  
lammable : XII, 544. —  
l'action des paratonnerres :  
— Scintillation des étoiles :  
. || — Cité : I, 453; III,  
, 450; X, 362.

PRIEUR, de la Côte-d'Or. Membre du  
comité de salut public : I, 546. —  
Fondation de l'École polytechnique :  
II, 484 note, 490, 501. — Rapport  
sur les mesures et les poids du sys-  
tème métrique : AIV, 75.

PRIEUR, de la Marne. Membre du co-  
mité de salut public : I, 546.

PRIMATICE (le). Œuvre de ce peintre  
conservée au musée de Cluny : VI,  
529.

PROBUS. Peuples auxquels il permit la  
culture de la vigne : VIII, 233.

PROCLUS. Incendie d'une flotte au  
moyen de miroirs : AI, 156.

PROCOPE. Pluie de poussière : AIV,  
209. — Feux Saint-Elme qui ont  
apparu à Bélisaire : IV, 149.

PRONY (de). Sa naissance; sa famille :  
III, 592. — Monge lui donne des  
leçons particulières : II, 460. — Car-  
not le sauve pendant la Terreur :  
I, 556. — Sa reconnaissance pour  
Carnot : III, 591. — Il refuse de  
faire partie de l'expédition d'Égypte :  
III, 586. — Ses leçons à l'École po-  
lytechnique : III, 588; sa retraite  
de cette école : XII, 676, 677. —  
Confiance que Napoléon avait en  
lui : III, 585. — Membre de la com-  
mission pour la réorganisation de  
l'École polytechnique : XII, 646;  
pour l'examen du *Traité de géodésie*  
de Puissant : XII, 89; du *Traité de*  
*géométrie descriptive* de Vallée : XII,  
131 note; du *Traité de la science du*  
*dessin* de Vallée : XII, 131 note;  
pour la nomination d'un secrétaire  
perpétuel de l'Académie : I, 100;  
pour l'examen des machines à va-  
peur : XI, 13, 16. — Son opinion  
sur les travaux de Vicat : V, 519.  
— Son caractère : III, 590. — Dis-  
cours prononcé à ses funérailles :  
III, 584 à 592. || — Rang que Prony  
occupait dans la science : III, 585.  
— Ses travaux : III, 585. — Rédac-  
tion des tables du cadastre : III,  
589. — Établissement du système  
métrique : AIV, 79. — Desséche-

- ment des Marais-Pontins : III, 585.  
 — Reconstruction de ports : III, 586, 587. — Amélioration du cours du Pô : III, 586. — Effets du déboisement des Alpes : XII, 436.  
 — Architecture hydraulique : I, 5; III, 588. — Recherches théoriques sur l'art des constructions : III, 587. — Expériences sur la vitesse du son : XI, 2 à 4, 6 à 8. — Invention du frein : III, 589.
- PROPERCE. Citation de personnages qui ont été frappés par la foudre : IV, 165.
- PROSPÉRIN. Calculs de comètes : AII, 352, 353. — Nom qu'il propose pour Uranus : AIV, 486.
- PROST. Heureux effets de l'emploi de la gélatine comme aliment : XII, 157.
- PROUST. Aérolithes : AIV, 189, 194. — Composition chimique des aérolithes : AIV, 182. — Recherches sur le bleu de Prusse : III, 43.
- PROVENÇAL. Volume absolu du mélange gazeux contenu dans l'eau : IX, 48.
- PROVENCE (comte de). Correspondance avec Barras : I, 583.
- PROYART. Cité : VIII, 531.
- PRUNELLE. Membre d'une commission nommée pour examiner l'état de la galerie Mazarine : VI, 615.
- PTOLÉMÉE. Biographie : III, 160 à 162. — Époque où il vivait : III, 160. || — Catalogue d'étoiles : AI, 308. — Conservation du Catalogue d'Hipparque : AII, 454; III, 159. — Étoiles marquées sur son Catalogue qui ont disparu : AI, 380. — Latitudes d'étoiles : AII, 22. — Grandeur des étoiles du Navire : AI, 400. — Nombre de constellations existant dans les différentes zones du ciel : AI, 316; nombre d'étoiles contenues dans ces constellations : AI, 331; inégalité de ces constellations : AI, 335, 336. — Changements que Ptolémée a fait subir aux constellations admises avant lui : AI, 324. — Occultations observées par les Chaldéens et mentionnées dans l'*Almageste* : AII, 555. — Système taire de Ptolémée : AII, 243. — Nombre des planètes de ce système : AII, 201; sa complication : II — Enseignement de ce système : Galilée : III, 244. — Opinion de Ptolémée sur les orbites et les cycles : AII, 25. — Il attribue à Apollonius l'invention de la théorie des épicycles : AII, 238. — Estimation de la distance angulaire des astres à l'équateur : X — Distance du Soleil à la Terre : AII, 363. — Mesure du mouvement de précession des équinoxes : III, 158. — Critiques du système de Ptolémée sur les parallaxes de la Lune : III, 172. — Sa théorie de la Lune reconnue fautive par Tycho-Brahé : III, 195. — Caution sur son silence sur les théories de la Terre et de Vénus : AII, 5 — Découverte de l'évection : AII — Part de Ptolémée dans la découverte de l'équation annuelle : 384. — Ses idées sur l'attraction universelle : AIV, 12. || — Erreur prenait pour point de départ ses calculs : AIV, 700. — Emploi qu'il faisait des heures équinoxiales dans ses observations : AI, 267. — manque d'exactitude dans l'indication du temps : AI, 267 ne — Moment où il faisait commencer le jour : AI, 269. — Nombre d'années qu'il comptait entre deux révolutions : AI, 270. — Ses observations servent de base aux *Tables pruteniques* de Kepler : III, 236. — Rédaction de l'*Almageste* : III, 160; emploi du nom de Bayer : AI, 373. — Appréciation de l'exactitude des observations de Ptolémée par Copernic : III — Opinion d'Alphonse X sur les conceptions de Ptolémée : II — Infériorité de ses observations sur celles des modernes : AII — Accusations que portent contre lui des astronomes modernes

Prédictions du temps : Aiv,  
 — *Traité d'optique* : III,  
 Explication de la scintilla-  
 I, 59. — Cause de la vision  
 ée de l'ensemble des par-  
 a gros objet : Ai, 146. —  
 les angles d'incidence et  
 tion : Ai, 73. — Tables  
 ctions contenues dans l'Op-  
 : Ptolémée : Ai, 82, 164;  
 III, 304. — Appréciation de  
 ux sur la réfraction atmo-  
 e : III, 162. — Flexion exer-  
 a réfraction sur la lumière  
 es : Aiii, 191. || — Valeur  
 é du méridien terrestre :  
 — Construction des cartes  
 iques : Aiii, 346. — Con-  
 es qu'on possédait de son  
 ur l'intérieur de l'Afrique :  
 . — Cours du Niger : IX,  
 Lac Marcianus : IX, 602.  
 ils sur la vie d'Hipparque :  
 — Dessin où Ptolémée est  
 té observant les astres avec  
 rre : Ai, 172. || — Cité : Ai,

nom d'une ancienne dy-  
 yptienne. Inscription où on  
 m : I, 273.

ÉVERGÈTE. Instrument pour  
 r au loin les vaisseaux :  
 VI, 3.

f. Cité : XII, 594.

BOBLAYE. Température des  
 de la Moréc : VI, 365; des  
 des environs d'Alençon :

Dates de sa naissance et de  
 : III, 593 note. — Sa jeu-  
 III, 593. — Ses qualités  
 : III, 595. — Discours pro-  
 ar Arago à ses funérailles :  
 à 595. || — Appréciation de  
 ux : III, 593. — *Traité de*  
 : III, 594; rapport d'Arago  
 aité : XII, 89. — Observa-  
 r le calcul de la longueur  
 géodésique : XII, 4 note, 7.  
 s de la Corse et de l'île

d'Elbe : III, 594. — Carte de France :  
 III, 595. — Distance des parallèles  
 de Mont-Jouy et de Formentera :  
 XI, 97 à 100, 102, 106.

PUJO. Tremblement de terre : XII,  
 262.

PURBACH. Ses idées sur les sphères de  
 cristal des anciens : Aiii, 26; III,  
 197.

PUVIS (Antoine). Travaux agricoles :  
 III, 108.

PUYMAURIN (de). Aérolithes : Aiv, 197.

PYRRHUS. Moyen qu'il employait pour  
 guérir les maladies de la rate : II,  
 300.

PYTHAGORE. Cieux solides : Ai, 242.  
 — Nombre des planètes : Aii, 201.  
 — Découverte de la proposition du  
 carré de l'hypoténuse : Ai, 29. ||  
 — Cité : II, 139, 387.

PYTHÉAS. Recherches sur le lieu où il  
 fit l'observation du solstice d'été :  
 XI, 164.

## Q

QUATREFAGES (de). Guérisons de mala-  
 dies par la foudre : IV, 377.

QUATREMÈRE. Utilité de ses travaux  
 philologiques : II, 279. — Langue  
 des anciens Égyptiens : I, 276. —  
 Aérolithes : Aiv, 186, 187, 189. —  
 Pluies de poussière : Aiv, 200.

QUÉNOT. Professeur de mathématiques  
 à l'École centrale de Caen : I, 111.  
 || — Observations du Soleil : XI,  
 156.

QUESNEL. Température de la source de  
 Gravelle : VI, 365.

QUET (du). Substitution des roues à  
 palettes aux rames ordinaires : V, 63.

QUETELET. Calcul d'une comète : Aii,  
 484. — Anneau de Saturne : Aiv,  
 450. — Aérolithes : Aiv, 183, 202,  
 203. — Bolides : Aiv, 266, 269, 273.  
 — Étoiles filantes : Aiv, 286 à 288,  
 292, 294 à 301, 303, 305 à 308, 310  
 à 314, 317. — Périodicité des étoiles

- filantes : XI, 589, 592. — Aurores boréales : IV, 690, 691, 696. — Mesure d'un halo : XI, 685, 687. || — Invention d'un photomètre : XII, 154. — Mention du photomètre d'Arago : X, 453. — Traduction du *Traité sur la lumière* de J. Herschel : X, 452. — Essais d'Herschel sur la reproduction photographique des couleurs du spectre solaire : VII, 505. || — Congélation de la Meuse : VIII, 247 à 249, 253; des rivières de Flandre : VIII, 250. — Hivers rigoureux : VIII, 274 à 276, 279, 280, 282, 288, 302 à 304, 309, 316, 340, 345. — Table des plus basses températures observées à Bruxelles : VIII, 365; nombre de jours de gelée observés annuellement : VIII, 377; températures maxima : VIII, 400. — Étés chauds : VIII, 414, 415, 417 à 419, 470. — Été froid : VIII, 482. — Pluie extraordinaire à Bruxelles : XII, 499. || — Cité : VIII, 532.
- QUEVEDO. Dépression barométrique équatoriale : XII, 383, 384. — Température de la mer à sa surface : VIII, 503; IX, 630.
- QUINAULT. Son origine : XII, 612. — Boileau méconnaît son mérite : II, 571. — Pension dont il fut gratifié : III, 616. — Son ignorance du latin : XII, 699.
- QUIRLING. Calcul d'une comète : AII, 355.
- QUOY. Collections zoologiques recueillies pendant le voyage de *l'Uranie* : IX, 165, 168; les travaux de Lesson en forment la suite : IX, 215. — Collection entomologique : IX, 168.
- R**
- RABELAIS. Rédaction d'almanachs : AIV, 738, note. — Cas qu'il faisait des prédictions : AIV, 739 note.
- RABOURDIN. Projet d'amélioration de Port-Vendres : XII, 567.
- RABUTIN (de). Hiver rigoureux : VIII, 275.
- RACINE. Ses débuts littéraires : II, 253. — Protection que lui accorde Molière : III, 558. — Pension dont il est gratifié : III, 616. — Son habitation à Paris : VI, 523. || — Perfection de son style : II, 142; sa facilité : II, 87. — Supériorité d'*Andromaque* sur les *Frères ennemis* : III, 114. — Mérite de ses tragédies : II, 104; XII, 708. — Mot de Louis XIV sur Racine et sur de Cavoye : II, 138. — Lettre de Vauban : VI, 66. — Admiration de Condorcet pour Racine : II, 142. — Bailly le compare à Corneille : II, 267. — Poisson savait ses tragédies par cœur : II, 600. || — Cité : I, 4; II, 570; III, 555; XII, 698.
- RACINE (Amédée). Étoiles filantes : XI, 581, 585. — Jours de tonnerre à La Chapelle, près Dieppe : IV, 193.
- RACKHAM. Secousse de tremblement de terre éprouvée en mer : XII, 251.
- RADCLIFFE. Attaques de Young contre sa pratique médicale : I, 284.
- RAFFENEAC. Projet pour l'amélioration du port d'Alger : V, 631, 632.
- RAFFLEO (Th. Stamford). Aérolithe : AIV, 179.
- RAGUSE (duc de). Paroles qu'il adresse à Arago au sujet de la lecture de la biographie de Fresnel : I, 106. || — Aurores boréales : IV, 565. — Pluie en Égypte : XII, 460. — Température des sources en Orient : VI, 362; IX, 14 note. — Haute température supportée par un homme dans un bain : VIII, 516, 517. — Expériences sur la vitesse du son : XI, 2.
- RAI BRAHAM OULED MUSTAPHA GOJA. Moyen qu'il emploie pour compléter son équipage : I, 46. — Détails sur les mœurs des Mores : I, 77.
- RAILLARD. Étoiles filantes : AIV, 313.
- RAILLIARD. Observations faites pendant

e de *l'Uranie* : IX, 146,

bservations thermométriques : II, 228.

(de). Arago lui soumet un essai de turbines : V, 563.

t qui accompagne une aurore : IV, 558.

g. Composition chimique des pierres : Arv, 182, 183.—Dissolution des pierres météoriques : Arv,

perfectionnement de la méthode de Halley pour la détermination des hauteurs par l'observation du baromètre : Arv, 203. — Coefficient

thermométrique pour calculer la hauteur des montagnes : Arv, 500, 590; XI, 703; XII, 81,

observations barométriques à Clermont-Ferrand : XII,

. — Période diurne barométrique : XII, 349, 350, 351. —

on de l'étendue de la variation diurne du baromètre avec

l'altitude des tropiques : VIII, 613. — Rapidité des versants des

montagnes : Arv, 65. — Hauteur des chaînes de montagnes : Arv,

200. — Coulées de lave à l'Auvergne : VI, 351. —

Observations hygrométriques sur les neiges : XII, 117. — Vitri-

fications causées par la chute de la neige : V, 20, 111, 113. — Neige

sur les Pyrénées : XII, 473. — Adoption du système d'observations

météorologiques de Ramond : Arago : VIII, 185. || —

Observations : I, 560; IX, 593; XII, 270, 350.

(général). Cité : I, 573.

Enquêter. Souscription pour l'ouverture du chemin de fer de

Nantes à Orléans : V, 345.

Défense de Watt : I, 423. ||

Politique : III, 603. — Commande sa lunette des passages

de la comète de Gambey : III, 606. —

Il a ses deux micromètres :

Arv, 58, 76. — Emploi de son micromètre : XI, 321. — Perfection-

nement de son appareil à niveau : XII, 102. — Emploi de son secteur

zénithal : XI, 146, 148. — Expériences relatives à la théorie de la

vision : I, 255. — Emploi d'un thermomètre construit par lui : VIII,

613. — Instruments construits pour l'Observatoire de Paris : VI, 573,

590. — Son opinion sur l'inventeur des lunettes achromatiques : Ar,

184. || — Cité : XII, 109.

RAMUS. Offre qu'il fait à celui qui rendra compte des mouvements cé-

lestes : III, 227.

RANSONNET. Extraits de son journal du siège d'Anvers : I, 612.

RAUCH. Entretiens à Rome avec Gay-Lussac : III, 21.

RAVAGO. Expérience de la machine à vapeur de Blasco de Garay : V,

10.

RAVEN. Suites d'un coup de foudre : IV, 207, 366.

RAYER. Membre de la commission chargée d'examiner une prétendue

jeune fille électrique : IV, 454. || — Contagion de la morve et du farcin :

VI, 541.

RAYGER. Hiver rigoureux : VIII, 281.

RAYNAL. Il donne des conseils à Arago pour ses études mathématiques :

I, 4.

REALIO. Lettre de Galilée sur la visibilité des astres en plein jour : Ar,

206.

RÉAUMUR. Division de son thermomètre : Arv, 529; VIII, 609.—Chan-

gements du zéro des thermomètres : VIII, 619. — Observations de tem-

pérature : Arv, 626; VIII, 410. — Hiver rigoureux : VIII, 286, 287. —

Étés chauds : VIII, 428, 429.—Température des caves de l'Observa-

toire : VIII, 637. || — Cité : VIII, 497.

REDE. Température des mines de Cornouailles : VI, 331.

REDFIELD. Théorie des ouragans : XII, 279.

- REECH.** Perfectionnements apportés à la construction des vaisseaux : III, 98.
- REED.** Explosion d'une machine à vapeur : V, 125.
- REES.** Prétention des Anglais à l'invention de la machine à vapeur : V, 2. — Injustice de Rees envers Papin : V, 31 note.
- REEVES.** Frappé par la foudre : IV, 304.
- REGGIO.** Calcul d'une comète : AII, 352. — Observations d'Uranus : AIV, 480.
- REGIONTANTS.** Biographie : III, 171, 172. — Sa naissance : III, 171. — Sa mort : AIV, 685; III, 171. — Sa croyance à l'astrologie : III, 172. || — Observation d'une comète : AII, 350; AIII, 115 note. — Place des comètes dans le ciel : III, 469, 470. — Réforme du calendrier : AIV, 685; III, 172. — Publication d'éphémérides : AII, 741. — Calculs trigonométriques dont on lui attribue l'invention : III, 165.
- REGNARD.** Citation de sa comédie du *Distrain* : II, 94.
- REGNAUD.** Observations faites pendant l'éclipse de Soleil de 1842 : AIII, 600; VII, 183.
- REGNAULT.** Professeur de chimie à l'École polytechnique : XII, 678, 680, 684. — Commissaire pour l'examen d'un lactoscope : XII, 148; d'un Mémoire sur les eaux de pluie : XII, 391 note. || — Résultat de ses recherches sur la dilatation de l'air : III, 30. — Composition de l'air : XII, 392. — Instruments dont il conseille l'emploi dans les voyages aéronautiques : IX, 496, 498, 508. — Préparatifs du voyage aéronautique de Barral et Bixio : IX, 514, 520; contrôle de leurs observations : IX, 515, 518, 519, 528. — Appareil destiné à indiquer le minimum de pression barométrique : IX, 498. — Emploi de son hygromètre : IX, 497. — Halo : XI, 687. || — Cité : III, 100.
- REGNIER (le général).** Malus ses ordres en Égypte : I, 129.
- REICH.** Description d'insectes lis en Abyssinie : IX, 397.
- REICH (F.).** Densité moyenne Terre : AIV, 39. — Déviation des corps tombant d'une certaine hauteur : AIII, 34. — Observations cliniques de l'aiguille faites avec Arago : IV, 510. — Pénétration des mines de France : VI, 394.
- REICHARD.** Division du Niger en plusieurs bras : IX, 409.
- REICHENBACH.** Fondation d'un observatoire d'instruments astronomiques : VI, 499, 587. — Mérite des instruments : AIII, 287; XI, 130. — Instruments construits à l'Observatoire de Paris : V, 130. — Construction d'un cercle pour Laplace : XI, 129. — Amélioration de son appareil : XII, 102. — Observations géodésiques faites avec son observatoire : AIII, 287. — Construction d'instruments chinois pour l'épuisement des mines : VI, 499. || — Cité : VI, 109.
- REID (Thomas).** Son opinion sur le ressort spiral : AI, 65. — Opinion d'Amontaigne sur les doctrines de ce philosophe : 38.
- REID (John).** Tremblement de terre : IX, 85.
- REID (le colonel).** Théorie des gaz : XII, 279.
- REINA.** Publication du voyage en Suisse : I, 230.
- REINHOLD.** Explication de la cendrée : AIII, 476. — Publication des *Tables pruteniques* : I, 130.
- RÉMI.** Prix qu'il remporte à l'Académie française pour son Mémoire de L'Hôpital : II, 130.
- RÉMOND.** Pluie de poussière : 469.
- RÉMUS.** Mort foudroyé : IV, 130.

respondant de Kepler : III,

bel). Facilité de l'étude de  
chinoise : I, 268. — Vol-

la Chine : AIII, 148. —

s : Arv, 186, 187, 189, 203,  
toiles filantes : Arv, 305.

olition de la galerie Maza-  
615. || — Cité : II, 279.

tation de son ouvrage sur  
ns : IX, 215.

chitecte. Restauration de  
toire de Paris : VI, 571.

). Puisards qu'il fit creu-  
de Marseille : VI, 463. —

uil au musée de Cluny :

positaire de manuscrits de  
poliation de son cabinet :

— Perfectionnement des  
es satellites de Jupiter :

major). Courants de la mer :  
4, 70, 553. — Différence

de l'Atlantique et de la  
ud : IX, 57. — Constance

on de la mer de Varc :  
— Perte du Niger : IX,

ntité du Niger et du Zaïre :  
— Hauteur de la contrée

se le Nil : IX, 409.

rore boréale : IV, 566,

èvement d'un canal pro-  
Vatt : I, 418. — Défense

I, 423. || — Cité : V, 322.  
s : XI, 689, 690. || —

, 531.

Recherches sur le texte  
sée de Pascal : II, 174.

énieur attaché à l'explo-  
mines de la Sarthe : III,

importance de sa fabrique  
ents d'astronomie : VI,

mmunication d'une lettre  
VIII, 608 note.

lusanne). Seconde femme  
: III, 205.

RÉVEILLON. Destruction de sa manu-  
facture : II, 362.

REVERIUS. Étés chauds : VIII, 420.

REY. Explosion d'une chaudière à va-  
peur : V, 129, 157.

REYNALDS. Recherches sur le nombre  
des navires baleiniers armés aux  
États-Unis et sur le produit de leur  
pêche : IX, 474.

REYNAUD, chirurgien. Travaux pen-  
dant le voyage de la *Chevrette* : IX,  
223, 229.

REYNAUD, ingénieur. Professeur d'ar-  
chitecture à l'École polytechnique :  
XII, 684. ||—Construction des phares  
de la Hougue et de Haut-de-Bré-  
hat : III, 84.

REYNOLDS. Perte de son navire : V,  
663; IX, 556. — Sa mort : IV, 465;  
V, 663.

RHÉA. Femme de Saturne : Arv,  
669.

RHETA. Nombre de satellites qu'il  
attribue à Jupiter : Arv, 354.

RHÉRICUS. Révision des épreuves d'un  
ouvrage de Copernic : III, 176. —  
Impossibilité d'expliquer le mouve-  
ment de Mars : III, 227.

RICCI. Leçons données aux pages du  
duc de Toscane : III, 242.

RICCIOLI. Fixité des étoiles : AII, 19.—  
Explication des étoiles nouvelles :  
AI, 423. — Explication de la queue  
des comètes : AII, 411. — Moyen  
pour mesurer les diamètres des  
planètes : AII, 48. — Détermination  
des rapports des distances de la  
Lune et du Soleil à la Terre : AIII,  
364, 391. — Angle d'abaissement  
du Soleil pour la fin du crépuscule :  
AIII, 186. — Taches de la Lune :  
XII, 43. — Carte de la Lune : AIII,  
443, 481. — Hauteur des monta-  
gnes lunaires : AIII, 413. — Date  
d'une éclipse de Soleil : AIII, 557.

— Effet produit sur les animaux par  
une éclipse de Soleil : AIII, 581. —  
Mention d'une observation de Mars  
par Fontana : Arv, 126; XI, 250. —  
Premières observations des bandes



- de Jupiter : Arv, 334. — Anneau de Saturne : Arv, 444. — Idées d'Aversa sur la scintillation : VII, 62; de Cardan : VII, 64; de Jordano Bruno : VII, 65. — Explication de la scintillation : VII, 70, 85.
- RICHARD** (l'abbé Jérôme). Aérolithe : Arv, 193. — Pluie de poussière : Arv, 212, 213. — Bifurcation d'un éclair : IV, 31. — Flamme qui précède un violent coup de tonnerre : IV, 47. — Phénomènes observés en traversant un nuage orageux : IV, 299.
- RICHARDSON**. Voyage à la recherche de Franklin : IX, 133.
- RICHAUD** (le Père). Observation d'une comète : AII, 335, 351.
- RICHELIEU** (cardinal de). Sa puissance comme ministre : II, 480. — Crimes judiciaires commis pendant son administration : Arv, 776. — Il fait examiner la méthode de Morin pour déterminer les longitudes : V, 606. — Ennemis qu'il suscite à Cornaille : I, 280.
- RICHELIEU** (duc de). Séjour aux eaux de Bagnères : VI, 354.
- RICHEMOND** (duc de). Offre avantageuse qu'il fait à Young : I, 249. — Bill pour la réforme électorale : XII, 594.
- RICHER** (Jean). Latitude d'Arcturus : AII, 23. — Parallaxe du Soleil : AIII, 364. — Démonstration au moyen du pendule de la diminution de la pesanteur des corps en s'approchant de l'équateur : Arv, 49, 80, 788; III, 468; VI, 570.
- RICHER**, opticien. Appréciation du mérite de ses instruments : XII, 98. — Diverses observations faites avec des instruments dont il est l'auteur : VII, 431; IX, 147; X, 474; XII, 115.
- RICHER** fils. Rapport sur des miroirs plans sortis de leurs ateliers : XII, 97.
- RICHMANN**. Sa mort par l'action d'une décharge électrique : I, 201; IV, 45, 334 note, 340.
- RICHOND DES BRUS**. Membre commission nommée pour ex un projet de loi sur divers sements publics : VI, 536 n
- RIEUSSEC**. Emploi de son chro phe : XI, 5. — Expériences vitesse du son : XI, 7, 8.
- RIGAULT**. Aurore boréale : IV, 1
- RIGNY** (de). Amélioration de Vendres : V, 628.
- RIGORD**. Débordement de la XII, 509.
- RIBOUET**. Suites d'un coup de f IV, 93, 134, 376.
- RIMAZZINI**. Influence d'une écl Lune sur une fièvre épidér AIII, 506.
- RIOUFFE**. Réfutation de sa rela la mort de Bailly : II, 408, 4 celle des quatorze jeunes fi Verdun : II, 409.
- RIPENSIS**. Observation d'une c AII, 334, 351.
- RITCHIE**. Observations de te ture : Arv, 643; VIII, 498, 4 Emploi d'une boussole con par Gambey : IV, 508. || — VIII, 497.
- RITTENHOUSE**. Suites d'un c foudre : IV, 309.
- RITTER**. Découverte des rayo miques du spectre solaire 565.
- RIVANDER**. Aérolithes : Arv, 18
- RIVAUT**. Découverte de la forc vapeur : I, 394; V, 19, 134.
- RIVERO**. Observation à l'œil satellites de Jupiter : Arv, Observations météorologi barométriques : IX, 198. — teurs moyennes du baromè les différentes positions de la VIII, 44. — Aérolithes : Ar 229.
- RIVES**. Grossissement d'une sortie de ses ateliers : Ar, 18
- RIVIÈRE**. Classement des coll géologiques de Galinier et I IX, 394.
- RIVIÈRE** (de la). Professeur de l

ole centrale de Caen : I, 111.  
 . Rétablissement de sa santé  
 choc de la foudre : IV, 378.  
 Fabrication de la céruse : III,

(Luca della). Œuvre de ce  
 e conservée au musée de  
 : VI, 528.

(le prince). Cité : V, 61, 63.

(E.), naturaliste. Voyage à  
 le *la Recherche* : IX, 373. —

des marées sur les fontaines  
 santes : VI, 313. — Observa-  
 'une aurore boréale : IV, 600.

(François). Construction d'un  
 at : IX, 491. — Ascensions

atiques : III, 8; IX, 491, 492.

(L.), de l'île Maurice. Étoiles  
 s : Arv, 309.

de Marseille, médecin. Eaux  
 imentent les sources chaudes  
 : VI, 344.

. Éruption du volcan de l'île  
 ego : AIII, 145.

. Rapidité d'une locomotive  
 de ses ateliers : V, 214.

ON (Étienne-Gaspard). Voyages  
 atiques : III, 9; IX, 501, 502.  
 uteur à laquelle il est parve-  
 X, 501, 533.

ON (le docteur). Documents  
 es travaux astronomiques  
 iot : AII, 121; Arv, 354.

L. Il s'établit en Acadie (Nou-  
 écosse) : IX, 465.

L (Gilles Person de). Son in-  
 e sur la carrière de Pascal :

07. — Son éloge par Condor-  
 I, 146. || — Observation im-

e de Saturne : III, 492. — Exa-  
 'une méthode des longitudes :

. — Utilité de la publication  
 s œuvres mathématiques :  
 6.

RAE. Membre du comité de  
 public : I, 546, 548. — Sa

e contre Carnot : I, 554. —

tion de l'assertion de de  
 e sur son génie : II, 475. —

ilité de son triomphe au

9 thermidor si Paris avait été for-  
 tifié : VI, 121. — Sa mort : II, 476.

— Réaction après sa chute : II, 474.

— Personnification en sa personne  
 des excès de la Révolution : I, 551.

|| — Cité : III, 63.

ROBIN. Cause de la mort par un coup  
 de foudre : IV, 376.

ROBINSON (le docteur). Observation de  
 la Lune : VI, 584; de l'éclipse de  
 Soleil de 1836 : VII, 218. — Phos-  
 phorescence des nuages : IV, 73.

— Propriétés phosphorescentes des  
 brouillards : IV, 74. — Phénomène

de lumière observé sur les mers  
 du Groënland : IV, 146. — Quantité

d'eau fournie par des puits forés  
 dans le granit : VI, 283. — Instruc-

tions pour les aéronautes : IX, 500.

ROBINSON (le colonel). Carbonate de  
 magnésie trouvé dans les laves en  
 Italie : XII, 159.

ROBIQUET. Analyse des eaux du Bar-  
 ret et de Sextius : VI, 348. — Exa-

men de l'appareil de filtrage de  
 Fonvielle : VI, 481.

ROBISON. Son opinion sur l'inventeur  
 de la machine à vapeur : V, 3, 21,  
 84, 102. — Son injustice envers

Papin : V, 31 note, 75 note. — Em-  
 ploi de la vapeur dans la machine de

Savery : V, 35. — Détails sur James  
 Watt : I, 381. — Défense de Watt :

I, 423. — Note de Watt à la der-  
 nière édition de l'*Essai sur la ma-*

*chine à vapeur*, de Robison : I, 419  
 note. — Son admiration pour la

découverte de Daguerre : VII, 486.

— Explication du roulement du

tonnerre : IV, 243. — Vitesse de la  
 lumière : VII, 551, 556.

ROBSON. Élévation séculaire des côtes  
 de la Baltique : AIII, 130.

ROCHE. Observations faites pendant  
 l'éclipse de Soleil de 1842 : VII,

180, 186, 189, 211.

ROCHET-D'HÉRICOURT. Résultats de son  
 second voyage en Abyssinie : itiné-  
 raire : IX, 403; géographie, marées :

IX, 404; météorologie : IX, 405.

**ROCHON.** Forme de Jupiter : Aiv, 332.

— Grandeur de Saturne et de son anneau : XI, 395. || — Double dispersion des cristaux : XI, 328 note.

— Invention du micromètre de cristal de roche : Aiv, 788.—Prisme dont il se servait dans la construction des micromètres : XI, 322. — Description de son micromètre prismatique : Aii, 59. — Emploi de son micromètre : Aii, 73; VII, 259, 557; son application au télescope : Aii, 76. — Diasporamètre : XI, 326, 739. — Description de sa lunette prismatique : X, 52 note; son emploi : Aiii, 437, 477; Aiv, 338; VII, 147, 206, 342; X, 52, 235, 252, 257, 264, 289, 370; XI, 263, 266, 320. — Emploi de la double réfraction à la mesure des angles très-petits : XI, 223. — Température des rayons du spectre solaire : Aiv, 542. — Restauration d'un objectif de Dollond : XI, 210.

**ROCHON** (l'abbé). Cité : XII, 217 note.

**ROCKWELL.** Suites d'un coup de foudre : IV, 304; XI, 636.

**RODMAN.** Température de la mer à sa surface : VIII, 503; IX, 630.

**RODNEY.** Observation d'ouragans : XII, 279.

**RODOLPHE II**, empereur d'Allemagne. Protecteur de Tycho-Brahé et de Kepler : III, 235. — Position brillante qu'il fait à Tycho-Brahé : III, 190. — Adoption de la réforme grégorienne : Aiv, 689. — Date de sa mort : III, 205.

**RODRIGUEZ.** Départ pour l'Espagne avec Biot et Arago : I, 20. — Embuscade à laquelle il échappe avec Arago : I, 28. — Visite à un voleur réfugié dans une église : I, 36. — Services qu'il rend à Arago pendant sa captivité : I, 41. || — Recherches pour l'établissement du système métrique : Aiv, 79. — Prolongement de la mesure de la méridienne de France : XI, 56, 58, 60, 63.

**ROE.** Voyage aux régions arctiques : IX, 131.

**ROEBUCK.** Association avec Watt : I, 417; protection qu'il lui accorde : V, 43 note.

**ROEDKIER.** Satellite de Vénus : Aii, 539.

**ROEMER.** Biographie : III, 357 à 360.— Naissance de Roemer : III, 357; XII, 43. — Colbert l'appelle à Paris : III, 617. — Picard l'amène en France : III, 357. — Protection que lui accorde Picard : III, 314.—Son départ de France; Frédéric IV le nomme professeur royal : III, 358. — Il est nommé conseiller d'État et premier magistrat de Copenhague : IV, 358, 519. — Sa mort : III, 359. — Perte de ses manuscrits : III, 360. — Son éloge par Condorcet : II, 146, 268. — Ses travaux : III, 358. || — Méthode pour déterminer la parallaxe annuelle des étoiles : Ai, 439. — Mouvement propre des étoiles : Aii, 24.—Passage de Mercure sur le Soleil : Aii, 496. — Parallaxe de Mars : Aiii, 364. — Première observation du passage de l'ombre d'un satellite sur Jupiter : Aiv, 372; III, 358. — Explication de certaines irrégularités dans les éclipses des satellites de Jupiter : III, 318. || — Vitesse de la lumière : Aiv, 385, 402, 427, 788; VI, 571; VII, 550. — Première idée des micromètres à grossissements variables : Aii, 69; III, 359. — Emploi de son micromètre : Aii, 75; XI, 322 note. — Substitution d'un cercle entier aux secteurs : Aiii, 258; XI, 118. — Lunette méridienne : Ai, 305; Aiv, 787; III, 359. — Introduction du calendrier grégorien en Danemark : III, 360.

**ROESLIN.** Étoile nouvelle de 1604 : Ai, 414.

**ROGERSON.** Erreur personnelle : XI, 238.

**ROGNIAT** (le général). Emploi de l'eau à la défense des places fortes : VI 89.

Recherches sur les prétendues influences lunaires : VIII, 80,

perfectionnement de la méthode de Halley pour la mesure des hauteurs par le baromètre : AIII, 203, II, 81.

Sa nomination au ministère de l'Intérieur : II, 462.—Il annonce qu'on lui retire son appartement du Louvre : II, 384. — Ses relations avec Condorcet : II, 238.

M<sup>me</sup>). Son opinion sur Condorcet : II, 196; sur Monge : II,

travaux pendant le voyage de Condorcet : IX, 292.

Fabrication des tabacs : III,

résolution des équations numériques : I, 303.

Commencement du monde : I, 8.

1. Fresques de la galerie Mazarine : VI, 615.

Rapport du diamètre à la circonférence : AI, 12.

de Nérac. Expériences sur la rapidité faites à l'aide d'un cerf-volant à corde métallique : I, 201;

Courants de la mer : IX, 52.

Dieu dont il prétendait descendre : Arv, 661. — Institution d'une période de dix mois pour l'année romaine : Arv, 661. — Nom du jour dont se composait l'année dans son règne : Arv, 674.

2. Inclinaison des talus formés par le sable fin : AIII, 128.

Cité : VIII, 497.

Poète favori de Charles IX :

analyse chimique des aérolithes : Arv, 183, 220.

Directeur du dépôt de la marine : X, 584.

3. Conséquence d'un dîner chez lui Tycho-Brahé : III, 100.

ROSENBERG. Calcul de la comète de Halley : XI, 484, 485, 496 à 499, 501, 502.

ROSENBERGER. Calculs de comètes : AII, 353, 354.

ROSIERE. Composition chimique des eaux de Bagnères-de-Bigorre : VI, 356.

ROSS (James). Voyage à la recherche de Franklin : IX, 133. — Mesure de la profondeur de la mer : AIII, 246. — Phénomène de lumière observé pendant la nuit dans les mers du Groënland : IV, 146.

ROSS (John). Voyages aux régions arctiques : IX, 130, 131. — But de son expédition : IX, 301. — Voyage à la recherche de Franklin : IX, 132. — Observations du pendule : XI, 177. — Température des mers polaires : IX, 320, 624; instruments employés pour la déterminer : IX, 623. — Froid de la glace et de la neige dans les régions polaires : VIII, 361. — Découverte d'un point du globe où l'aiguille d'inclinaison est verticale : IV, 513. — Absence de tonnerre et d'éclairs dans les régions polaires : IV, 160. — Aérolithes trouvés dans la baie de Baffin : Arv, 207. — Neige rouge recueillie à la baie de Baffin : XII, 472, 474, 476, 478, 485. — Mœurs des Esquimaux : IX, 370. — Mérite des observations de John Ross : IX, 471. — Résultat de son expédition : IX, 369.

ROSSE (lord). Fondation de l'observatoire de Parsonstown : VI, 588. — Services qu'il rendit à l'astronomie : VI, 579. — Mérite de ses travaux manuels : III, 65. — Dimension de son télescope : AI, 162. — Préparation du miroir : AI, 163. — Aspect que présente dans son télescope la nébuleuse des Levriers : AI, 509; celle de l'aile boréale de la Vierge : AI, 510. — Emploi de son télescope à l'observation de la Lune : VI, 584.

- ROSSEL (de).** Travaux géographiques : IX, 381. — Relation du voyage de d'Entrecasteaux : IX, 444. — Membre de diverses commissions pour la nomination d'un secrétaire perpétuel en remplacement de Delambre : I, 100; pour l'examen des réflecteurs de Lenoir : VI, 9; pour le voyage de *l'Uranie* : IX, 135; de *la Coquille* : IX, 176 note; de *la Chevette* : IX, 223 note; pour l'examen du voyage aux Terres australes de L. de Freycinet : IX, 446 note; pour l'examen d'un Mémoire de Daussy : XII, 91; pour établir l'uniformité dans le mode de figurer le relief du terrain : XII, 579 note.
- ROSSINI.** Cité : II, 17.
- ROST.** Aérolithes : Arv, 192.
- ROSTAING (de).** Odeur sulfureuse qui accompagne les éclats de la foudre : IV, 90.
- ROTHMANN.** Collaborateur de Guillaume IV : Ar, 309; III, 199. — Parallaxe annuelle des étoiles : Ar, 440. — Obliquité de l'écliptique : III, 199. — Angle d'abaissement du Soleil pour la fin du crépuscule ou le commencement de l'aurore : Arv, 186. — Introduction de la réfraction dans la discussion des observations astronomiques : III, 194. — Opposition de Kepler à son opinion sur la réfraction des astres : III, 217. — Observation d'une comète : Ar, 334, 351.
- ROTHSCHILD (de).** Puits foré dans sa propriété à Suresne : VI, 475.
- ROTTÉE.** Cité : VIII, 531.
- ROUBILLIAC.** Auteur d'une statue de Newton : III, 340.
- ROUCHÉ.** Aurore boréale : IV, 552.
- ROUIGNAC (de).** Personnage d'une comédie de Scribe : III, 62.
- ROUGET.** Voyage en Abyssinie : IX, 376. — Sa mort : IX, 370.
- ROUILLÉ.** Congélation du Tibre : VIII, 245, 258.
- ROUL.** Discussion sur les chemins de fer à la Chambre des députés : V, 340.
- ROULIN.** Éruption du Cosigüin : 239.
- ROCS.** Apostrophe qu'il adresse aux avocats ligés contre Watt :
- ROUSSEAU (Jean-Baptiste).** Saigne : XII, 612. || — Vers accords engendrés par les mouvements des astres : Ar, 246. — Réponse à Christophe de Beaumont : XII, 689. || — Cité : XII, 689.
- ROUSSEAU (Jean-Jacques).** Préfère de l'Académie de Dijon : 525. — Sa brouille avec Diderot : II, 233. — Ses prescriptions sur l'allaitement des enfants : — Ses lettres sur la botanique inspirent à Ampère le goût de la science : II, 11. — Citation de Rousseau par un savoyard sur l'attraction : 509. — Paroles de Rousseau sur les sentiments du cœur humain : 533. — Conditions dans lesquelles il se livrait au travail : II, 8. — Cité : II, 31, 140, 238.
- ROUSSIN (l'amiral).** Travaux hydrographiques : V, 639; IX, 176. — Édition du Tage : V, 647; VI, 140. — Acquisition d'une machine à vapeur pour le port de Brest : || — Inondation à Cayenne : 494. — Longitude de Rio-Janeiro : IX, 156. — Chute de la foudre : IV, 296. — Tremblement de terre : XII, 245. || — Cité : VI, 250.
- ROWLANDSON.** Cité : VIII, 531.
- ROUX.** Sa présence au cours d'essai : XII, 675. || — Cas d'hémérisme : X, 521.
- ROUZÉ.** Rapport d'Arago sur son mémoire relatif à l'électricité : 146.
- ROVIGO (de).** Récompense offerte à un jeune Arabe : XII, 552.
- ROXBURG (de).** Funérailles de Newton : III, 339.
- ROXBURGH.** Cité : VIII, 497.
- ROY.** Prolongement de la mer jusqu'à Greenwich : Arv, 186. — Température atmosphérique : 89. — Défense de Watt : I, 1.

**ROYER.** Formation de cinq constellations : AI, 319, 320.

**ROZET.** Travaux géographiques : III, 99. — Brouillard sec de 1831 : AII, 469. — Feux Saint-Elme : IV, 152.

**ROZIER.** Observation de nuages lumineux : IV, 71, 76; usage de cette observation pour l'explication de l'éclat du Soleil : IV, 77 note.

**ROZIÈRES (de).** Congélation du Rhône : VIII, 252.

**RUA (Perez de la).** Découverte du Pérou : IX, 465.

**RUBENS.** Danger que courent ses tableaux pendant le siège d'Anvers : VI, 114.

**RUBIN DE CELIS.** Aérolithe : AIV, 206.

**RUBRUQUIS.** Moyen employé par les habitants de la Tartarie pour se préserver de la foudre : IV, 279.

**RUCHINGER.** Phénomène observé pendant l'éclipse de Soleil de 1842 : VII, 167.

**RUDBERG.** Observations de l'inclinaison de l'aiguille aimantée faites avec Arago : IV, 511, 512. — Résultat de ses recherches sur la dilatation de l'air : III, 30.

**RUDMAN.** Élévation séculaire des côtes de la mer Baltique : AIII, 130.

**RUELLE.** Impression que fait sur son esprit la nouvelle de la perte de la bataille de Rosbach : II, 101.

**RUMFORD (de).** Travaux sur la photométrie : VI, 45; X, 151, 453. — Éclat de la lumière des lampes à mèches plates : X, 495. — Intensité de diverses lumières : X, 496. — Variations de l'intensité de la flamme d'une chandelle : XII, 149. — Action des rayons frigorifiques : VIII, 111. — Avantages des becs à plusieurs mèches pour l'éclairage des phares : VI, 16, 19. — Instrument pour la mesure des lames minces : VII, 391. — La médaille qu'il a fondée décernée à Fresnel : I, 120, 184; à Malus : III, 146.

**RÜMKE.** Nombre d'étoiles contenues dans son Catalogue et dans celui

qu'il a dressé avec Th. Brisbane : AI, 310. — Observations de comètes : AII, 341, 354; XI, 472. — Calculs de comètes : AII, 344, 354, 355. — Longitude de Malte : XII, 92. || — Cité : XI, 563.

**RÜMKE (M<sup>me</sup>).** Découverte d'une comète : AII, 337.

**RÜMPH.** Aérolithe : AIV, 191.

**RÜPPEL.** Travaux géographiques en Abyssinie : IX, 380. — Maximum de température observé à Ambukol : AIV, 643; VIII, 498. — Direction du cours de l'Assam : IX, 384. — Lacunes dans ses collections d'oiseaux comblées par Galinier et Ferret : IX, 396. — Opinion des Égyptiens sur les influences cométaires : AII, 463.

**RUSCHENBERGER.** Maximum de température observé à Mascate : VIII, 498.

**RUSSE.** Lac inférieur de Zirknitz : VI, 293.

**RUSSEGGER.** Maximum de température observé en Nubie : AIV, 643; VIII, 498. — Dépression de la mer Morte : IX, 596.

**RUTHERFORD.** Thermomètres à minima et à maxima : VIII, 622, 625. — Insuffisance de son thermomètre pour les observations aéronautiques : IX, 88.

**RUTY (le général).** Déviation des bombes : VI, 243. — Portée des bombes : VI, 245.

**RUYTER.** Cité : V, 667.

**RYAN.** Hauteur barométrique équatoriale : XII, 383.

## S

**SAADI.** Destruction de son tombeau : XII, 225.

**SABELLICUS.** Aérolithes : AIV, 189.

**SABIDUS.** Aversion que Martial éprouvait pour lui : II, 309.

**SABINE.** Observations magnétiques :

- XI, 612, 614, 615. — Variations diurnes de l'inclinaison de l'aiguille aimantée : IV, 536. — Recherches sur l'équateur magnétique : IX, 191. — Aurores boréales : IV, 663. Observations du pendule : Arv, 67, 68. — Accélération du pendule entre Londres et l'île Melville : XI, 176, 178, 179. — Travaux sur le Gulf-stream : IX, 69. — Observations thermométriques faites en Amérique : VIII, 126, 133, 134, 138, 139, 142; à Sierra-Leone : VIII, 128, 138. — Température de la mer dans la baie de Baffin : IX, 624. — Anomalie touchant la distribution de la température dans l'atmosphère : IX, 86. — Phosphorescence des nuages : IV, 73. — Neige rouge : XII, 479. — Phénomène de lumière observé pendant la nuit dans les mers du Groënland : IV, 146. — Instructions pour les aéronautes : IX, 500.
- SABLER. Différence de niveau de la mer Noire et de la mer Caspienne : IX, 596. — Erreur personnelle : XI, 238.
- SACCHAROFF. Ascension aérostatique : III, 9; IX, 509.
- SACCHI. Observation de l'auréole lunaire pendant l'éclipse de Soleil de 1842 : VII, 190.
- SACHS. Lauriers foudroyés : IV, 282.
- SACKEN. Cité : VI, 146.
- SACY (Silvestre de). Travail sur la pierre de Rosette : I, 272. — Utilité de ses travaux philologiques : II, 279. — Traduction d'Abd-Allatif : VIII, 246, 256. — Aérolithes : Arv, 186 à 188.
- SACY (Le Maistre de). Sa résidence à l'hôtel de Cluny, à Paris : VI, 523.
- SADE (de). Enseignement universitaire : XII, 703, 706.
- SADLER. Chasse d'une baleine dans le voisinage du Spitzberg : IX, 116.
- SAGREDO. Un des personnages des Dialogues de Galilée : III, 250, 283.
- SAIGEY. Étoiles filantes : Arv, 287 à 289.
- SAINT-AIGNAN (de). Candidats à sa succession à l'Académie française : II, 175.
- SAINT-ALBAN (vicomte de). Titre nobiliaire de Bacon : II, 576.
- SAINT-AMABLE (de). Aérolithes : Arv, 190.
- SAINT-ANDRÉ (J.-Bon). Membre du comité de salut public : I, 546.
- SAINT-ANDREA (de). Aérolithes : Arv, 187.
- SAINT-AULAIRE (de). Bouvard lui donne des leçons de mathématiques : III, 597.
- SAINT-CRICO (de). Distance à laquelle il entendit le canon de Waterloo : IV, 235. — Halo lunaire : XI, 681.
- SAINT-FARGEAU (Le Pelletier de). Motion concernant les titres nobiliaires : II, 193.
- SAINT-FÉLIX (de). Dépêches qu'il adresse à d'Entrecasteaux : IX, 434.
- SAINT-HILAIRE (Auguste de). Aurore boréale : IV, 688. — Époque de l'abatage des arbres au Brésil : VIII, 66; époque de la plantation des végétaux : VIII, 69. — Place que doit occuper le genre Begonia : II, 12.
- SAINT-HILAIRE (Barthélemy). Traduction d'un passage d'Aristote sur les roues dentées : Ar, 49, 55.
- SAINT-JUST. Membre du comité de salut public : I, 546. — Son rôle dans la Révolution : I, 551. — Il accuse Carnot de modérantisme : I, 554. — Mot sur Fourier : I, 308. — Sa mort : II, 476.
- SAINT-LAMBERT. Description d'un orage dans son poème *des Saisons* : IV, 9 note. — Il fait offrir à Turgot la candidature à l'Académie française : II, 175. — Vers de Gilbert contre Saint-Lambert : II, 141.
- SAINT-LÉGER (de). Examen de la turbine de Fourneyron : V, 564.
- SAINT-ONUFRE. Signataire de la sentence contre Galilée : III, 255 note.

RE (l'abbé de). Créateur du *faïence* : II, 180 note. —  
 ture de l'abbé de Saint-  
 l'Académie française : I,  
  
 RE (de). Méthode pour la dé-  
 tion des longitudes : III,  
  
 ON. Poisson adopte ses doc-  
 ciales : II, 665.  
 ON, officier. Sa mort : III,  
  
 OR (de). Étés chauds : VIII,  
  
 ZLE (le cardinal de). Signa-  
 la condamnation de l'ou-  
 Copernic : III, 177.  
 mière qui jaillit de certains  
 compression : IV, 218; X,  
  
 le). Levée du siège de Metz :  
  
 Tué par la foudre : IV, 165.  
 Étoiles filantes : XI, 582.  
 Construction du temple de  
 m : IV, 380.  
 sénateur de Brême. Pluie  
 sière : Aiv, 210.  
 aux géographiques en Abys-  
 X, 380.  
 (de). Discussion sur les ta-  
 chemins de fer : V, 238.  
 Discours prononcé par Arago  
 nérailles : XII, 726. — Sa  
 e; ses études : XII, 726. —  
 is qu'il a remplies : XII, 727  
 — Il se réfugie à Genève :  
 9. — Son caractère : XII,  
 — Superstitions des Estho-  
 u sujet des orages : IV,  
  
 personnage des dialogues de  
 : A1, 59; Aiv, 410; III, 241,  
 , 283; VII, 549.  
 EGLI ARMATI. Invention des  
 : A1, 168.  
 appareil pour la fermeture  
 des chemins de fer atmo-  
 es : V, 379, 382, 429 à 432,  
 ), 455, 456, 458.

SANCHE (don). Il détrône son père Al-  
 phonse x : III, 169.  
 SANCHES. Rapport sur son Mémoire sur  
 la géométrie simplifiée : XII, 118.  
 SANCTORIUS. Première application du  
 pendule au jeu d'un rouage : A1,  
 63. — Influence des phases lunai-  
 res sur le poids du corps humain :  
 VIII, 81.  
 SANGUERD. Aérolithe : Aiv, 191.  
 SANSON-DAVILLIER. Tubage du puits de  
 Grenelle : VI, 435.  
 SANTAREN (de). Découverte de la côte  
 de Guinée : IX, 464.  
 SANTINI. Directeur de l'observatoire de  
 Padoue : VI, 587. || — Calcul d'une  
 comète : AII, 354.—Observation de  
 l'éclipse de Soleil de 1842 : VII, 159,  
 200, 251.  
 SARABAT. Observation d'une comète :  
 AII, 351.  
 SARCEY DE SUTIÈRES (Jeanne-Antoi-  
 nette). Mère d'Ampère : II, 3.  
 SARDANAPALE. Royaume fondé après sa  
 mort : Aiv, 609.  
 SARMIENTO. Découverte des côtes du  
 Chili dans la mer du Sud : IX, 465.  
 SARON (de). Sa mort : I, 307; II,  
 224. || — Calculs de comètes : AII,  
 352, 353. — Orbite d'Uranus : Aiv,  
 480, 482, 484, 485. — V. BOCHARD  
 DE SARON.  
 SARPI. Découverte des taches solaires  
 par Galilée; reproduction de la lu-  
 nette en Italie : III, 275.  
 SARRET. Fuite de Condorcet de chez  
 M<sup>me</sup> Vernet : II, 220, 242.  
 SARSI (le Père). Opinion sur les co-  
 mètes : III, 282.  
 SARYTSCHEW. Volcan de l'île Oneko-  
 tan : AIII, 149.  
 SATURNE. Cité : Aiv, 669.  
 SAUER. Influence des phases lunaires  
 sur la coupe des bois : VIII, 66.  
 SAULCY (de). Étoiles filantes : Aiv, 300.  
 SAULNIER. Ses études : VI, 562. — Son  
 mérite comme constructeur de ma-  
 chines : V, 183. — Instruction des  
 élèves des écoles d'arts et métiers :  
 VI, 560.



**SAGRIN.** Condorcet lui succède à l'Académie française : II, 176.

**SAUSSURE** (Horace-Bénédict de). Visite que lui rend Volta à Genève : I, 230. || — Visibilité des étoiles en plein jour au sommet du Mont-Blanc : AI, 205. — Scintillation des étoiles au Col du Géant : VII, 27. — Explication de la scintillation : VII, 84. || — Étude de la minéralogie : III, 574. — Règles générales de la direction des couches des montagnes secondaires : AIII, 66. — Formation des terrains de sédiment : AII, 79, 86. — Forme du spath calcaire dans les environs d'Hyères : AIII, 68. — Description des seiches du lac de Genève : IX, 576; explication : IX, 579. || — Vérification des expériences magnétiques d'Oersted : IV, 410. — Variations de l'intensité magnétique avec la hauteur : III, 9; IV, 519; IX, 29, 503. — Formation des orages : IV, 12, 175. — Intermittence des vents orageux : IX, 98. — Hauteur à laquelle Saussure a observé des nuages orageux : IV, 21. — Action de la foudre sur les métaux : IV, 206. — Disposition de la foudre à se porter sur les parties métalliques des vêtements ; IV, 285. — Chute de la foudre à Genève : IV, 385. — Observation au Grimsel des éclairs d'un orage éclatant sur Genève : IV, 223. — Origine des vitrifications des montagnes : IV, 110, 113; hauteur à laquelle Saussure en a trouvé : IV, 20, 110. — || — Pesanteur spécifique de l'air sec et de l'air humide : X, 330. — Diminution de la température avec la hauteur : VI, 366. — Température des mines : VI, 317; des sources : VI, 371; des lacs : IX, 622. — Perte des eaux du lac de Joux : VI, 463. — Température définitive des corps dans des enveloppes de verre : AIV, 766. — Neiges rouges dans les Alpes : XII, 472, 473. — Chaux hydraulique de Saint-Gingolph : V, 496. — Pro-

priétés du charbon : VI, 4. Emploi de l'hygromètre de sure : AII, 466; XII, 115. — fication de l'électromètre (vallo : I, 205. — Construction du cyanomètre : VII, 444. || — I, 189; XI, 505; XII, 272.

**SAUSSURE** (Necker de). Aurorales : IV, 692. — Influence des aurores boréales sur la scintillation : VII, 26.

**SAUSSURE** (Théodore de). Analyse prise au Col du Géant : III, 1. **SAUVAGE**, de Saint-Germain-en-Laye. Sa mort : II, 346.

**SAUVAGE**, ingénieur. Travaux hydrauliques : III, 95.

**SAUVAGES** (François de). Théorie de la vision : I, 254, 255. — Influence de la Lune sur les maladies : V

**SAUVAL.** Aérolithes : AIV, 188. Laves : AIV, 233, 240. — Inondation de la Seine : XII, 510 à 512.

**SAUVAN.** Observation de feux éternels : IV, 154.

**SAVART.** Observation des lignes nodales sur des plaques mises en vibration : III, 289. — Emploi du polariscope : VII, 234; X, 54. **SAVARY.** Hommage rendu par les officiers de la grande armée à la mémoire de Latour-d'Auvergne : 628.

**SAVARY** (F.). Professeur de géométrie à l'École polytechnique : XII, Membre d'une commission nommée pour l'examen d'un baromètre de Buntzen : XII, 87 note; pour la réforme du système d'Arnoult : 2 note. — Mort de Savary : 2 note. || — Mémoire sur les courbes doubles : XII, 14. — Nature de la courbe que décrit l'étoile dans les étoiles doubles : AI, Méthode pour déterminer la position des étoiles doubles à la Terre : 482. — Observation de Soleil : XI, 424. — Observation de Soleil de 1836 : VII, 161 à 163. — Moyen pour observer les

1 : XI, 215. — Aurore boréale : XII. — Éclairage des fils des mètres : XI, 220 note. — Description de l'hygromètre de Savary : 13. — Travaux sur l'électro-magnétisme : II, 69. — Travaux inédits de Dulong : XII, 193.

Son association avec Newcomen et Cawley : I, 408 note; V, 38. — Date de sa patente : V, 31 || — Invention de la machine à vapeur : V, 2; 64 note. — Conception du premier appareil à vapeur : I, 399. — Comparaison de sa machine avec celle de Salomon de la Haye : V, 31, 33, 35. — Fac-simile du dessin de sa machine : V, 80. — Mérite de pour condenser la vapeur : V, 37; antériorité de ceux qui l'ont précédé : V, 40 note, 110. — Part qu'on lui attribue l'invention de la machine à vapeur de sûreté : V, 77 note. — Les Anglais lui attribuent l'invention de l'hygromètre : III, 373.

Membre de l'Institut d'Égypte : II, 534.

Erreur personnelle : XI, 238. — Différence de niveau entre la mer Noire et la mer Caspienne : VI, 6.

r. Maître de pension de Gay-Lussac : III, 5.

III. Observation de l'éclipse de Soleil de 1842 : VII, 227.

Maréchal de). Son éloge proposé pour sujet de prix par l'Académie des sciences : II, 263. || — Hommage à la bravoure de Chevert : II, 10. — Inconvénients des fortifications modernes : VI, 150.

THA (duc de). Mémoire que lui a écrit le baron de Zach : XII, 51.

SCHEN (duc de). Bombardement de Lille : VI, 167.

Membre du conseil de perfectionnement du Conservatoire des arts et métiers : VI, 555.

(Joseph). Scintillation des

étoiles : VII, 20. — Explication de la scintillation : VII, 64, 110; X, 525. — Prétendues observations du passage de Mercure sur le Soleil : AII, 108, 495. — Date d'une éclipse : AIII, 557. — Aérolithe : AIV, 190. || — Invention du cycle de Scaliger ou période Julienne : AIV, 732. — Ère du monde : AIV, 698. — Durée de l'année avant Moïse : AIV, 724. — Opposition de Scaliger à la réforme grégorienne : AIV, 689.

SCALIGER (Jules). Père de Joseph Scaliger : AIV, 732.

SCAMOZZY. Recherches sur les chaux et les mortiers : V, 518.

SCARPA. Sa candidature au titre d'associé étranger de l'Académie des sciences : XII, 183; sa nomination : XII, 184. — Voyage fait en compagnie de Volta : I, 232.

SCARZA (de). Cité : V, 10.

SCAURUS. Construction d'un théâtre à Rome : AI, 163.

SCHABELSKI. Poussières transportées par le vent à de grandes distances en mer : XII, 293.

SCHAFNER. Sa mort : IX, 379.

SCHAUB. Observations des protubérances lunaires pendant l'éclipse de Soleil de 1842 : VII, 256.

SCHAUENBURG (de). Discussion sur l'amélioration du port du Havre : V, 507.

SCHÉELE. Obstacle que le verre oppose au passage de la chaleur des feux terrestres : VII, 530. — Différence du calorique des corps terrestres et du calorique solaire : X, 8 note. — Composition de l'air : XII, 391. — Recherches sur le bleu de Prusse : III, 43.

SCHNEIDER (le Père). Constitution physique du Soleil : AII, 145. — Découverte de la pénombre et des lucules : AII, 110, 130, 135; VII, 121; XI, 434. — Découverte des taches solaires : AII, 109, 138; III, 271, 273, 274, 279; régions où elles apparaissent : AII, 137; limites de leur ap-

- parition : XI, 465; procédé pour les observer : AII, 495; changements observés dans leurs formes : AII, 126 à 128.—Durée de la rotation du Soleil : AII, 113. — Explication de l'éclipse totale de Soleil qui arriva au moment de la mort de Jésus-Christ : AII, 116. — Division d'une comète en plusieurs parties : AII, 398.—Nombre des satellites de Jupiter : AIV, 354. || — Visibilité des étoiles au fond des puits : AI, 203. — Explication de la scintillation : VII, 68, 85. — Intensité de la scintillation des étoiles boréales : VII, 22. — Modification que la hauteur au-dessus de l'horizon apporte à la scintillation : VII, 27. — Influence des circonstances atmosphériques sur la scintillation : VII, 24.—Scintillation dans les lunettes : VII, 10, 14.—Scintillation de Vénus : VII, 5; de Mars : VII, 6; de Jupiter : VII, 8; de Saturne : VII, 9; de la lumière réfléchie du Soleil : VII, 7; de la Lune : VII, 9 note. — Application des verres colorés aux lunettes : AII, 123. — Époque de la publication de la *Rosa ursina* : AII, 113. || — Cité : XI, 460, 462.
- SCHETHAUER. Observation d'une comète : AII, 354.
- SCHELLING. Opinion d'Ampère sur les doctrines de ce philosophe : II, 38.
- SCHÉRER. Défense de la frontière des Alpes : I, 570.
- SCHERGIN. Température du puits de Iakoutsk : VI, 374.
- SCHERK. Calcul d'une comète : AII, 353.
- SCHUCHZER. Aérolithes : AIV, 102.
- SCHIDLOFSKY. Observation de l'éclipse de Soleil de 1842 : AIII, 598 à 600; VII, 160, 184, 186 à 188, 256, 257.
- SCHMID. Aérolithe : AIV, 191.
- SCHMIDT. Détermination de la périodicité de  $\beta$  et de R de Pégase : AI, 389. — Durée de la période d'Algol : AI, 399.—Calculs de comètes : AII, 354, 355. — Étoiles filantes : AIV, 287 à 289, 297, 317, 319.
- SCHNEIDER (le général). Prop d'un système de fortification Paris : VI, 75, 76.
- SCHNURER. Obscurcissement du par des masses météoriques 321.
- SCHÖFFER (le père). Couleurs optiques : X, 366.
- SCHÖENBEIN. Invention de la p line : VI, 189.
- SCHOMBERG (de). Levée du site de Maëstricht : VI, 149.
- SCHORT. Construction des télescopes : AI, 158.
- SCHOTT. Aérolithe : AIV, 188.
- SCHOUW. Recherches sur les climats : VIII, 214. — Constance du baromètre dans les environs de la mer Noire : 223. — Dépression barométrique dans les latitudes boréales : 385. — Hauteur moyenne du baromètre en divers lieux : XI, 387. || — Cité : VIII, 497.
- SCHREIBERS (de). Aérolithes : AIV, 102.
- SCHROETER. Constitution physique du Soleil : AII, 148; VII, 404. — Marque sur la pénombre : AII, 501, 503; phases et brillance : AII, 504, 505. — Passage de la comète sur le Soleil : AII, 501. — Scintillation de Vénus : AII, 519; de Mars : AII, 524; atmosphère : 527, 528, 536.—Mesure des comètes lunaires : AIII, 419; aspect présent : AIII, 422.—Découverte des rainures de la Lune : AII, 524. — Changements de la surface de la Lune : AIII, 429.—Atmosphère de la Lune : AIII, 438. — Intensité de la lumière cendrée : AIII, 484. — Éclat de Mars : AIV, 131 à 133, 251 à 253.—Recherche d'une comète entre Mars et Jupiter : AIV, 141.
- Diamètre de Cérès : AIV, 141.

- mosphère : Arv, 145, 179. — Diamètre de Pallas : Arv, 146; atmosphère : Arv, 146, 179. — Variations d'intensité de Junon : Arv, 147. — Observation de Vesta à l'œil nu : Arv, 148. — Diamètre de Vesta : Arv, 149. — Forme de Jupiter : Arv, 332, 333; durée de la rotation : Arv, 331; intensité lumineuse des satellites : Arv, 378; leurs diamètres apparents : XI, 357; leurs dimensions : Arv, 358; leurs taches : Arv, 372, 373. — Anneau de Saturne : Arv, 468. || — Cité : Ann, 496.
- SCHUBERT.** Dépression du lac Tibérias et de la mer Morte : IX, 597.
- SCHUBLER.** Influence des phases de la Lune sur le nombre des jours de pluie : Ann, 510; VIII, 28, 30, 32, 34, 37, 39, 42, 48; sur la direction du vent : Ann, 516; VIII, 41. — Modification de la pluie par la distance de la Lune à la Terre : VIII, 38. — Éclairs terminés par une boule : IV, 43.
- SCHULTEN.** Élévation séculaire des côtes de la mer Baltique : Ann, 130.
- SCHULTÈS.** Coagulation du sang d'un animal foudroyé : IV, 375.
- SCHUMACHER.** Taches solaires : Ann, 90; XI, 517. — Passage de Mercure sur le Soleil : Ann, 497. — Observation de l'éclipse de Soleil de 1842 : VII, 159, 253, 276, 288. — Calculs de comètes : XI, 487, 528, 534, 535, 548. — Double noyau d'une comète : XI, 561, 565. — Circulaire adressée aux astronomes et relative à la comète de 1843 : XI, 557. — Communication à l'Académie des sciences de l'observation d'une comète par Clausen : III, 453. — Mesure d'un arc de méridien : Ann, 14. — Lettre à Le Verrier sur la découverte de Neptune : Arv, 516. — Lettre d'Hansteen sur le climat de la Sibérie : VIII, 359. — Emploi d'un pendule de Breguet : XII, 72, 75. — Emprunts faits à un Mémoire d'Olbers publié dans l'*Annuaire* de Schumacher : Ar, 179.
- SCHUSTER.** Influence des vents sur la hauteur du baromètre : IX, 18. — Table des plus basses températures observées à Metz : VIII, 371; des plus hautes : VIII, 405. || — Cité : VIII, 531.
- SCHWABE.** Temps de la révolution du Soleil déduit des observations des taches : Ann, 115. — Observation des taches solaires pendant 26 années : Ann, 119, 120, 177. — Action des taches solaires sur les variations de l'aiguille aimantée : Ann, 180. — Comparaison du nombre des taches solaires observées annuellement avec les prix moyens annuels du blé : Ann, 178. — Forme de la nébulosité de la comète de Halley : Ann, 388; longueur de la queue : Ann, 372; aigrette lumineuse : Ann, 394. — Changements d'aspect de la comète d'Encke : Ann, 390. — Anneau de Saturne : Arv, 451; excentricité du globe de Saturne par rapport à l'anneau : Arv, 445; XI, 398.
- SCHWARTZENBERG** (le prince de). Incendie de son hôtel : IV, 313.
- SCHWEITZER.** Analyse de l'eau de mer : IX, 612.
- SCHWEIZER.** Découverte de comètes : Ann, 347, 355, 484. — Calcul d'une comète : Ann, 355. — Protubérances observées sur le contour de la Lune pendant les éclipses totales de Soleil : Ann, 618.
- SCHWERD.** Découverte de la périodicité de R de l'Écrevisse : Ar, 389. — Formation des images agrandies des étoiles au foyer des objectifs : XI, 313. — Recherches sur la théorie de la scintillation : VII, 94.
- SCHWINCK.** Distribution des étoiles dans le firmament : Ar, 382.
- SCIPION.** Hiver rigoureux en Espagne : VIII, 258.
- SCIPION NASICA.** Érection d'une clepsydre à Rome : Ar, 49.
- SCORESBY,** père de William. Danger

- qu'il court dans les mers polaires : IX, 345.
- SCORESBY** (William). Expédition au Groënland : IX, 118, 126 à 129. — Description du Spitzberg : IX, 305. — Expédition à l'île Jean Mayen : IX, 118; découverte d'un volcan : *Ann.*, 143. — Possibilité d'atteindre le pôle nord : IX, 305. — Communication par le nord entre l'océan Atlantique et l'océan Pacifique : IX, 298. — Bois flottants; baleines qui ont passé d'une mer dans l'autre : IX, 300. — Courants et vagues des mers arctiques : IX, 324. — Couleur des mers polaires : IX, 106, 313; VIII, 10. — Température de l'eau des mers polaires : IX, 320; de l'atmosphère des mers polaires : IX, 352. — Température moyenne du pôle : VIII, 574, 580. — Variations barométriques dans les mers polaires : IX, 354; état électrique de l'air : IX, 355. — Pureté de l'atmosphère près du Spitzberg : IX, 358. — Halo solaire : XI, 679. — Cristallisation de la neige : IX, 357. — Différentes espèces de glace : IX, 326. — Glace d'eau douce et d'eau salée : IX, 329. — Formation de la glace dans la mer : IX, 331. — Champs de glace : IX, 299, 333. — Montagnes de glace : IX, 336. — Limites des glaces polaires : IX, 341. — Explication d'un phénomène d'optique produit par l'approche d'un banc de glace : IX, 349. — Fabrication d'une lentille de glace : IX, 330. — Absence de tonnerre dans les mers polaires : IV, 159. — Aimantation par la foudre de pièces en fer et en acier : IV, 132. — Pertes de navires occasionnées par la déviation locale de la boussole : IV, 465; par l'imperfection des boussoles : V, 663. — Aurore boréale : IV, 610, 613. — Influence des aurores boréales sur les changements de temps : IX, 356. — Pêche des baleines : IX, 360, 364. — Particularités relatives à l'ours blanc : IX, 362. — Sondage de la mer : IX, 323. — Quantité de liquide dont s'imbibent les bois de diverses natures : IX, 324. — Durée du bruit de la décharge d'un pistolet : IV, 241. — Rapport d'Arago sur l'ouvrage de Scoresby sur les régions arctiques : IX, 297. — Expéditions aux régions arctiques faites d'après le conseil de Scoresby : IX, 130.
- SCOTT**. Phénomène présenté par des verres à boire : XI, 656.
- SCOULER**. Observations thermométriques : VIII, 587.
- SCOUTETTEN**. Emploi de la gélatine comme aliment : XII, 157.
- SCRIBE**. Anecdote relative au *Nouveau Pourceaugnac* : III, 62.
- SEAFORTH** (lord). Température qu'il a supportée : VIII, 514.
- SECCHI** (le Père). Température des divers points du disque solaire : *Ann.*, 173; X, 505 note, 508; thermomètre particulier employé pour cette observation : *Ann.*, 173; influence des taches sur cette température : *Ann.*, 176, 182. — Action des taches solaires sur les mouvements de l'aiguille aimantée : *Ann.*, 180. || — Observation de la comète double de Gambart : *Ann.*, 296, 401. — Découverte d'une comète : *Ann.*, 355. — Rotation de la Terre : *Ann.*, 32; III, 260.
- SECONDAT** (de). Température de diverses sources : VI, 352 à 355, 359, 360.
- SEDAINE**. Sa candidature à l'Académie française : II, 283. — Aphorisme sur le style : II, 284.
- SÉDILEAU**. Parallaxe solaire déduite de celle de Mars : *Ann.*, 365.
- SÉDILLOR**. Astronomie des Arabes : AI, 63 note. — Découverte de la variation lunaire par Aboul-Wéfa : *Ann.*, 384; III, 166 note, 195 note. — Traduction de fragments du *Traité d'Ebn-Jounis* : III, 168. || — Cité : AI, 63.

. Propriétés optiques du verre  
ement refroidi : I, 120. —  
duction du rouge et du violet  
ectre solaire sur le chlorure  
nt : VII, 505. — Rayons lu-  
ix qui éteignent la lumière  
horique des corps : VII, 52.

Membre de la commission  
l'examen d'un télégraphe de  
V, 471 note.

Perfectionnement des chau-  
des locomotives : V, 261, 323,  
65. — Tables tournantes : IV,

H. Fr. de). Souscription en  
de Mesmer : II, 291.

L.-Ph. de). Retraite de Rus-  
III, 305.

Intensités comparatives des  
: AI, 360 ; X, 264.

re. Quantités de pluie tombée  
ellement à La Rochelle : XII,

os. Pluie colorée : XII, 471.

e. Puits foré à l'École mili-  
VI, 388.

Observation de la couronne  
euse de la Lune pendant l'é-  
de Soleil de 1842 : AIII, 600 ;  
77, 183.

Tuée par la foudre : IV, 165.

NI. Analyse de poussière mé-  
ue : AIV, 213 ; XII, 464.

ONT (de). Travaux comme in-  
ar au Creuzot et à Decazeville :  
6.

A. Brouillard sec de 1783 : AII,  
XI, 520. — Tonnerre par un  
serein : IV, 88. — Influence  
nnerre sur certains liquides :  
30.

. Sa croyance à l'astrologie :  
74. || — Solidité des cieux :

4. — Constitution physique  
gions supérieures du ciel : AI,

— Opinion de Démocrite sur  
mbre des planètes : AIV, 141.

station de la Terre : AIII, 25.

parition d'une comète : XI,

— Comète qui parut l'année

de la mort d'Auguste : AII, 376. —

Comète aperçue pendant une éclipse  
de Soleil : VII, 156. — Partage d'une

comète en deux parties : AII, 398 ;  
III, 233 ; XI, 565. — Éclat de la

comète de l'an 146 avant J.-C. :  
AII, 313. || — Connaissances des Ro-

maines sur les propriétés des miroirs  
concaves et des loupes : AI, 156, 166.

—Coloration de la lumière passant  
à travers des angles de verre : AI,

164 ; III, 350. — Opinion de Sé-  
nèque sur les volcans : AIII, 140. —

Cause des tremblements de terre :  
V, 9. — Profondeur à laquelle la

pluie pénètre dans la terre : VI,  
271. — Théorie de l'origine des

sources : VI, 270 ; cause de la durée  
de cette théorie : VI, 274. — Cause

du bruit du tonnerre : IV, 163,  
239. — Origine de la foudre : IV,

216. — Nuages volcaniques qui en-  
gendrent la foudre : IV, 17. — Divers

effets de la foudre : XI, 640, 641. —  
Propriété que possède la foudre de

fondre les métaux : IV, 96, 100. —  
Distinction entre l'éclair et la fou-

dre : IV, 35 note. — Tonnerres  
sans éclairs : IV, 84. — Tonnerre

par un ciel serein : IV, 88. — Ori-  
gine des éclairs de chaleur : IV,

221. — Feux Saint-Elme : IV, 149.  
|| — Cité : AIV, 625 ; II, 87 ; IX, 92.

SENI. Astrologue au service du géné-  
ral Wallenstein : AIV, 777.

SENNERT. Lauriers foudroyés : IV, 282.

SENSIER. Maître de pension de Gay-  
Lussac : III, 5.

SENSIER (M<sup>re</sup>). Gay-Lussac la protège  
dans ses voyages à Paris : III, 6.

SERRANO. Découverte des Moluques :  
IX, 464.

SERRES. Phénomène observé pendant  
une éclipse de Soleil : XI, 576.

SERVAIS (saint). Nom que lui donnent  
les horticulteurs : AIV, 569.

SERVAN (Antoine-Joseph-Michel). Pu-  
blication d'une brochure en réponse

à la commission d'examen du ma-  
gnétisme animal : II, 301. — Bro-

- chure qui lui est attribuée : II, 311.
- SEAVAN** (Joseph). Ministre de la guerre en 1792 : II, 462.
- SÉSOSTRIS**. Mesure linéaire employée de son temps : AIII, 16.—Invention des cartes géographiques sous son règne : AIII, 342. — Pitié d'Ampère pour les souffrances des sujets de ce prince : II, 102.
- SETHUS CALVISIUS**. Pierre prise pour un aérolithe : AIV, 186. — **V. CALVISIUS**.
- SÉVIGNÉ** (M<sup>me</sup> de). Mot sur Bossuet : AIV, 528. — Nom qu'elle donnait à Arnaud d'Andilly : II, 582. || — Citée : III, 67.
- SEYMOUR**. Son naufrage sur la côte du Chili : IX, 84 note.
- SFORCE II**. Comète observée à l'époque de sa mort : AII, 316.
- SGAGNONI**. Aérolithes : AIV, 196.
- SGANZIN**. Expériences des réflecteurs de Lenoir : VI, 15.
- SHAFTESBURY**. Cité : XII, 667.
- SHAKESPEARE**. Cité : III, 556; XII, 699.
- SHARP**. Rapidité d'une locomotive sortie de ses ateliers : V, 214.
- SHAW** (Pierre). Éditeur des œuvres de Boyle : X, 2.
- SHAW** (Thomas). Puits artésiens dans le désert de Sahara : VI, 265, 266 et note.
- SHAW STEWART** (Michel). Don qu'il fait à la ville de Greenock : I, 476.
- SHEPARD**. Composition chimique des aérolithes : AIV, 182.
- SJØEN**. Visibilité à l'œil nu des satellites de Jupiter : AIV, 370.
- SHORT**. Satellite de Vénus : AII, 538. — Forme de Jupiter : AIV, 332. — Bandes de l'anneau de Saturne : AIV, 449. — Observation de l'éclipse de Soleil de 1748 : AIII, 619; VII, 217, 268, 285. — Protubérances lunaires : VII, 268.—Emploi de l'héliomètre : AII, 57. — Instruments construits pour l'Observatoire de Paris : VI, 573, 590. || — Hivers rigoureux : VIII, 274 à 276, 278, 282. — Hivers doux : 302, 393. — Étés chauds : à 417, 419 à 421, 423, 483. — Été froid : VIII, Cité : XI, 154.
- SHORTLAND**. Découverte des mon : IX, 442.
- SHUCKBURGH**. Perfectionnement méthode de Halley pour la des hauteurs par le bar : AIII, 203, 206; XII, 81.
- SIEBOLD** (de). Géographie du IX, 468.
- SIEYÈS**. Mandat qu'il reçoit pour la molition de la Bastille : VI Son opinion sur la constitution posée par Hérault de Séch : 202. — Refus de faire part rectoire : I, 569.
- SIGAUD DE LAFOND**. Construction thermomètre : VIII, 639.
- SIGEBERT**, de Gemblours. Hivers : VIII, 259, 261, 266. — Hivers doux : VIII, Étés chauds : VIII, 412, 41 froid : VIII, 481.
- SIGISMOND**, empereur d'Allemagne d'un des ancêtres d à la dignité de chevalier : I
- SILBERMANN**. Modification du rotatif : VII, 595.
- SILLIMAN**. Explosion d'un mélange de chlore et d'hydrogène : VII Aérolithes : AIV, 196. — Aéro réelle : IV, 662. — Observations basses températures en Août VIII, 353.
- SILVESTRE**. Examen du barrage de Thenard : V, 585.
- SILVIUS**. Congélation du Danube : 248.
- SIMMER**. Éléments de la théorie du Poisson sur l'électricité : II
- SIMMONS**. Preuve de la folie : AII, 182; XI, 435.
- SIMONETA**. Aérolithe : AIV, 18
- SIMONOFF**. Aurores australes :
- SIMPLICIUS**. Cieux solides : 244. — Attraction universelle : 13. — Négation du mouvement



la Lune : Am, 405. —  
*Traité de la chute des*  
 olémée : Arv, 12.  
 rsonnage des Dialogues  
 III, 250, 283.  
 ouverte de la Terre Vic-  
 131.  
 nas). Détermination de  
 d'une planète : III, 435.  
 ents déposés dans ses  
 les officiers de la ma-  
 e : V, 670.  
 ctur de James Watt : I,  
 onstration des propo-  
 métriques : I, 597.  
 (de). Projet d'emploi de  
 de Papin : V, 33 note.  
 ouverte de Sumatra et  
 : IX, 464. .  
 ouverte de la lunette  
 hey : Ar, 178.  
 iments construits pour  
 re de Paris : VI, 573.  
 . Mission diplomatique  
 onflée : I, 310.  
 n du thermométrogra-  
 622. — Observations  
 iques à diverses hau-  
 109, 110, 621. — Cause  
 l'herbe : VIII, 110. —  
 de son thermométro-  
 r les observations en  
 88.  
 e. Réforme du calen-  
 685; III, 172.  
 Projet d'assainissement  
 in : III, 585.  
 sur l'existence des sa-  
 upiter : Arv, 351.  
 Passage de Mercure sur  
 II, 496.  
 mploi du micromètre  
 I, 208.  
 de Watt sur le principe  
 te de la vapeur : I, 429  
 air horizontal : IV, 354.  
 Plantes recueillies à  
 e : IX, 425.  
 angulations et nivelle-  
 17. — Construction du

phare d'Eddystone : III, 84; VI, 2.  
 — Recherches sur les chaux hy-  
 drauliques : V, 496, 498. — Distance  
 à laquelle on cesse d'entendre le  
 tonnerre : IV, 233 note. — Parallé-  
 logramme articulé de Watt : I, 426  
 note. — Correspondance avec Watt :  
 I, 461. || — Cité : V, 322.  
 SMITH (le professeur). Il fait partie de  
 l'expédition du capitaine Tuckey :  
 IX, 413. — Description du fleuve  
 Zaïre : IX, 415. — Température  
 des sources dans l'intérieur du  
 Congo : VI, 369. — Crânes et osse-  
 ments humains recueillis au Congo :  
 IX, 424; plantes : IX, 425.  
 SMITH. Procédé pour le filtrage des  
 eaux : VI, 492.  
 SMITH (Adam). Protecteur de Watt :  
 I, 380. — Traduction de sa *Théorie*  
*des sentiments moraux* par M<sup>me</sup> de  
 Condorcet : II, 210.  
 SMITH (Barnabé). Second mari de la  
 mère de Newton : III, 323, 325.  
 SMITH (John). Découverte de la baie  
 de Chesapeak : IX, 465.  
 SMITH (Robert). Érection d'une statue  
 à Newton : III, 340. || — Compa-  
 raison de la lumière de la Lune avec  
 celle du Soleil : Am, 462. — Conver-  
 gence apparente des rayons so-  
 laires : XI, 674. || — Citation de son  
*Traité d'optique* : Arv, 447. — Étude  
 de sa *Théorie mathématique de la*  
*musique* par Herschel : III, 383;  
 par Watt : I, 383.  
 SMITH (l'amiral Sidney). Inventeur  
 d'une voiture à trains articulés : V,  
 403, 418. — Il est fait prisonnier en  
 voulant opérer un débarquement au  
 Havre : VI, 157, 166.  
 SMYTH. Lettre de Cacciatore : XI, 429.  
 SNELLIUS. Découverte des lois de la  
 réfraction : I, 121; III, 217, 303. —  
 Ondulations lumineuses observées  
 dans la queue d'une comète : Am,  
 439. — Recherches pour obtenir les  
 longueurs terrestres : Am, 16. —  
 Recherche de la quadrature du  
 cercle : II, 44.



**SOCRATE.** Cité : AI, 164; I, 585.

**SOCRATE** le Scolastique. Comète de l'an 400 : AII, 314.

**SOEMMERING.** Sa part dans la découverte du télégraphe électrique : V, 480.

**SOLANDER.** Température qu'il a supportée dans une chambre : VIII, 614; avec la main dans divers liquides : VIII, 516.

**SOLDANI.** Aérolithes : AIV, 192, 194, 195.

**SOLEIL.** Construction de micromètres : AII, 76, 80; XI, 206, 207 et note, 226; d'une horloge polaire : VII, 396; d'appareils de diffraction : VII, 426; d'un colorigrade : X, 278 note; de l'appareil à interférences d'Arago : X, 320. — Exposition du cyanomètre et du polarimètre d'Arago : X, 547. || — Son successeur : X, 200 note, 278 note.

**SOLEYMAN-EL-FAYOUMI.** Fourier lui a sauvé la vie : I, 318.

**SOLIMAN II.** Conférence avec ses généraux sur le siège de Rhodes : I, 606.

**SOLLER.** Malheurs qu'il éprouve pendant la guerre d'Espagne : I, 39, 43.

**SOLON.** Son code ne prévoit pas le parricide : II, 108.

**SOMMERVILLE** (M<sup>me</sup> de). Passage des rayons chimiques à travers diverses substances : VII, 537.

**SONNESCHMIDT.** Aérolithes : AIV, 206.

**SONNTAG.** Calculs de comètes : AII, 355.

**SOREL.** Invention du zincage : VI, 691.

**SORRENTINO.** Éclairs sortant du cratère du Vésuve : IV, 30.

**SOSIGÈNE.** Réformation du calendrier sous Jules-César : AIV, 675, 685 note.

**SOSTRATE**, de Cnide. Construction du phare d'Alexandrie : I, 170; II, 531.

**SOULT** (le maréchal). Conseil donné à Arago : I, 102. — Cause de la retraite de l'armée française en 1815 : VI, 179. — Avantages des forts de

Paris : VI, 207, 219. — M  
poudre de Vincennes : VI,  
Organisation de l'École polytechnique : XII, 645.

**SOUTH.** Fondation d'un observatoire à Kensington : VI, 589, 590. — Travaux sur les étoiles multiples : XI, 183, 186 à 200. — Intégration des couleurs des étoiles doubles : 453. — Excentricité du grand satellite de Saturne par rapport à l'écliptique : AIV, 446.

**SOUTHERN.** Défense de Watt :  
|| — Forces élastiques de l'eau : XI, 49 à 53.

**SOUTHEY.** Aérolithe : AIV, 195.

**SOYOUTI.** Étoiles filantes : AII, 306.

**SOZOMÈNE.** Comète de l'an 400 : AII, 314.

**SPALLANZANI.** Membre correspondant de l'Académie des sciences : 544. || — Étoiles filantes : 298.

**SPANGENBERG.** Aérolithe : AIV, 190. — Pluies de poussière : 209, 210.

**SPENCER.** Dépression barométrique équatoriale : XII, 384.

**SPINASSE.** Examen du barrage de Thenard : V, 585.

**SPINOLA** (de). Description d'objets recueillis en Abyssinie : IX, 206.

**SPIRO CALLIGERO.** Pilote du navire qui devait ramener Arago en Italie : I, 47, 65, 74; XI, 65.

**SPOERER.** Calcul d'une comète : 351.

**STACK.** Irrégularités de la visibilité : 696.

**STADIUS.** Aérolithe : AIV, 187.

**STAËL** (M<sup>me</sup> de). Son enfance :  
— Charme de ses conversations : III, 21. — Critique de Fontenelle : un de ses ouvrages : II, 216.

**STANHOPE** (lord). Condorcet lui a demandé sa fille : II, 219. || — de bateaux à vapeur : V, 61.

**STANNYAN.** Observation de l'éclipse du Soleil de 1706 : VII, 266.

plosion d'une machine à va-  
V, 123, 135.

Constructeur français cité  
discussion sur les machines  
ir : V, 224.

. Intensités comparatives  
s de différentes grandeurs :  
; X, 264.

1. Tonnerre en boule : IV,

lèvement des couches de  
nt : AII, 86.

BILLE. Oncle de Tycho-  
: AI, 411.

ON (George). Construction  
nières locomotives destinées  
ier sur des rails non dentés :  
—Vitesse qu'il pouvait don-  
es locomotives : V, 365.

ON (Robert). Construction et  
ionnement des locomotives :  
323, 367. — Nombre de ma-  
construites en un an à l'ate-  
la Ciotat : V, 224. — Loco-  
s pouvant faire quarante  
l'heure : I, 449. — Chemin  
atmosphérique : V, 377, 379,

Aérolithes : AIV, 192, 193.

Professeur de dessin à l'É-  
lytechnique : XII, 684.

Observation de température :  
37.

N. Travaux sur les phares :  
42.

ité : I, 538.

(Alexandre). Trombe : XII,

(Dugald). Opinion d'Ampère  
doctrines de ce philosophe :

(Mathieu). Nombreuses dé-  
ations qu'il donnait d'une  
proposition : I, 597. — Mé-  
pour déterminer la position  
planète : III, 435.

Résolution des équations  
ques : I, 303.

Nature de la lumière des  
: AI, 446.

STOFFLER. Prédiction d'un déluge :  
AIV, 775.

STOFFLET. Il tombe au pouvoir de  
Hoche : I, 571.

STOOP (de). Analyse d'une pluie  
rouge : XII, 466.

STOREY (M<sup>lle</sup>). Passion qu'elle inspire  
à Newton : III, 325.

STOW. Étés chauds : VIII, 418, 419.

STRABON. Cause de la différence appa-  
rente de grandeur du Soleil à l'ho-  
rizon et au zénith : AI, 171. — Ob-  
servation du solstice d'été par Py-  
théas : XI, 164. — Densité de l'eau  
de la mer Morte et du lac Spanto :  
IX, 602. — Opposition des ingénieurs  
au percement de l'isthme du Pélo-  
ponèse : IX, 587. — Combat livré  
sur la glace par un général de Mi-  
thridate : VIII, 223, 240, 256, 259. —  
Culture des palmiers et de la vigne  
en Palestine : VIII, 216; des pal-  
miers en Égypte : VIII, 220. — Li-  
mite de la culture de l'olivier dans  
la Gaule : VIII, 239. — Climat des  
environs de la mer Noire : VIII,  
223, 240. — Climat des Gaules :  
VIII, 240. || — Cité : IX, 92.

STRATON. Nature de la lumière des  
étoiles : AI, 446.

STREPSIADE. Personnage d'une comé-  
die d'Aristophane : AI, 164, 165.

STROMEYER. Composition chimique des  
aérolithes : AIV, 182, 183.

STROZZI. Il assiste aux observations  
des taches solaires faites par Gali-  
lée : III, 276.

STRUVE (Auguste). Masse de Neptune :  
AIV, 509.

STRUVE (Otto). Nombre d'étoiles visi-  
bles avec les instruments actuels :  
AI, 352. — Parallaxe annuelle de  $\alpha$   
de la Lyre : AI, 435, 443. — Mou-  
vement propre de Procyon et de Si-  
rius : AII, 21. — Catalogue d'étoiles  
doubles : AI, 449; divisions suivant  
lesquelles il partage ces étoiles : AI,  
450. — Remarque sur les étoiles  
doubles : AI, 493. — Observation de  
 $\tau$  du Serpenteaire : AI, 470. — Doute

- sur la dualité de la 61<sup>e</sup> du Cygne : **AI**, 475. — Nombre d'étoiles triples contenues dans son Catalogue : **AI**, 451. — Recherches sur les étoiles multiples : **XI**, 183, 186 à 200; changements de couleurs qu'elles éprouvent : **AI**, 463. — Systèmes que forment entre elles les étoiles multiples : **AI**, 464. — Découverte d'une nébuleuse dans la Petite Ourse : **AI**, 513. || — Vitesse du mouvement de translation du système solaire : **AII**, 32. — Points du ciel vers lequel le Soleil se dirige : **AII**, 31. — Calculs de comètes : **AII**, 354, 355. — Partage d'une comète en deux parties : **AII**, 400. — Étoiles vues au travers d'une comète : **AII**, 380, 381. — Observation de l'éclipse de Soleil de 1842 : **AIII**, 598 à 600; **VII**, 160, 184, 186 à 188, 256; de 1851 : **AIII**, 617, 624; **VII**, 264. — Mesure de l'aplatissement de Jupiter et de Saturne : **XII**, 13. — Forme de Jupiter : **AIV**, 332. — Dimensions des satellites de Jupiter : **AIV**, 358. — Diamètre de Saturne : **AIV**, 435. — Excentricité du globe de Saturne par rapport à l'anneau : **AIV**, 446; **XI**, 398. — Forme d'Uranus : **AIV**, 493. — Découverte d'un satellite d'Uranus : **AIV**, 504. — Masse de Neptune : **AIV**, 509. — Découverte d'un satellite de Neptune : **AIV**, 526. || — Aurore boréale : **IV**, 687. — Explication de la scintillation : **VII**, 76. — Erreurs personnelles de quelques astronomes : **XI**, 236 à 238. — Hiver rigoureux : **VIII**, 263. || — Cité : **AII**, 329.
- STRUVE (William)**. Mesure de la méridienne de Dorpat : **AIII**, 14.
- STRUYCK**. Calculs de comètes : **AII**, 351.
- STUART (Robert)**. Son opinion sur l'invention de la machine à vapeur : **V**, 4, 21, 30 note, 32 note, 85. — Justice qu'il rend à Papin : **V**, 30 note. — Remarque sur le flotteur de Papin : **V**, 35 note. — Privilège sollicité par Worcester : **V**, 32 note.
- Appréciation des travaux de Jonathan Hull : **V**, 63 note. — Application de la vapeur au chauffage : **I**, 451.
- STUKELY**. Détails sur la vie de Newton : **III**, 325.
- STULLI**. Détonations de l'île Mékhé : **XI**, 650, 660.
- STURGEON**. Direction des nuages orageux : **IV**, 10.
- STURM**. Professeur d'analyse à l'École polytechnique : **XII**, 684. || — Emploi de la méthode de Fourier pour la résolution des équations numériques : **I**, 305.
- STUTZ**. Aérolithes : **AIV**, 194.
- SUARD (M. et M<sup>me</sup>)**. Condorcet proscrit leur demande un asile : **II**, 222, 245.
- SUÉTONE**. Année romaine : **AIV**, 662. — Coups de tonnerre par un ciel serein : **IV**, 88, 238 note. — Choe de la foudre après le meurtre de César : **IV**, 166. — Moyen employé par l'empereur Auguste pour se préserver de la foudre : **IV**, 276, 279. || — Cité : **II**, 300.
- SUFFOLK (duc de)**. Son mariage avec la veuve de Louis XII : **VI**, 522.
- SUFFREN (de)**. Le père de Gambart sert sous ses ordres : **III**, 448.
- SUIDAS**. Moyen employé par les Babyloniens pour faire cuire les œufs : **AIII**, 25.
- SULLY**. Son éloge est proposé comme sujet de prix par l'Académie française : **II**, 263.
- SULLY**, artiste anglais. Directeur de la fabrique d'horlogerie de Versailles : **VI**, 552.
- SURVILLE**. Découverte des terres des Arsacides : **IX**, 442.
- SUSSEX (comte de)**. Funérailles de Newton : **III**, 339.
- SUTTLEWORT**. Emploi d'une lunette achromatique sortie de ses ateliers : **VII**, 251.
- SUTTON**. Globe de feu accompagnant un coup de foudre : **IV**, 45.

**SVANBERG.** Mesure d'un arc de méridien : AIII, 12.

**SWAN.** Théorie de la photosphère solaire : AIII, 606. — Couronne lumineuse qui entoure la Lune pendant les éclipses de Soleil : AIII, 607, 608, 618, 620 ; examen de sa théorie de ces phénomènes : AIII, 622 à 624.

**SWINBURNE.** Navigation dans la mer de Sicile : AIII, 124 ; XII, 166.

**SYDENHAM.** Influences cométaires : AII, 460, 463.

**SYLVABELLE (de).** Durée de la rotation de Jupiter : AIV, 331.

**SYLVESTRE II.** V. Gerbert.

**SYMINGTON.** Essai de bateaux à vapeur : V, 66.

**SYMES.** Hypothèse sur la constitution intérieure du globe terrestre : AIII, 253.

**SYMOND.** Dépression de la mer Morte : IX, 597.

## T

**TABAREAU.** Fondation de l'école Larmartinière : III, 110. — Explosion d'une machine à vapeur : V, 124, 129, 157.

**TACITE.** Sa devise : II, 420. — Prédiction de Flamsteed pour ses ouvrages : III, 360. — Lettres de Pline le jeune sur l'éruption du Vésuve en l'an 79 : IV, 15. — Culture des palmiers en Palestine : VIII, 216. — Hiver rigoureux en Arménie : VIII, 258. || — Cité : XII, 591.

**TAILLANDIER.** Membre de la commission pour l'examen d'un projet d'acquisition de l'hôtel de Cluny : VI, 518 note.

**TAITBOUT.** Été chaud : VIII, 428.

**TALABOT.** Construction du pont de Beaucaire : III, 85.

**TALBOT.** Réclamation de priorité au sujet de l'invention de Daguerre : VII, 480. — Description de son procédé : VII, 489. — Sa part dans

l'invention de la photographie : VII, 516.

**TALLEYRAND.** Proposition pour l'établissement du système métrique : AIV, 74.

**TALLIEN.** Rédacteur de la *Décade égyptienne* : II, 535.

**TALMA.** Liaison avec Poisson : II, 602, 693. || — Cité : II, 104.

**TAMERLAN.** Pitié d'Ampère pour les souffrances des sujets de ce prince : II, 102.

**TAMISIER (le capitaine).** Perfectionnement des pièces d'artillerie : III, 97 ; des balles de carabine : VI, 196.

**TAMISIER, voyageur.** Observations de température : VIII, 498. || — Cité : VIII, 497.

**TANCHOU.** Blessure qu'il reçoit à la bataille de Montmirail : II, 325. — Appréciation de sa note au sujet d'une prétendue jeune fille électrique : IV, 453.

**TANAYRE (le général).** Sa conduite au siège de Saint-Jean-d'Acre : II, 549. — Entrevue avec Fourier : I, 365.

**TARBÉ.** Erreurs commises dans la construction des canaux : V, 320.

**TARBÉ DES SABLONS.** Tentatives pour sauver Bailly : II, 389.

**TARCHON.** Moyen de se garantir de la foudre : IV, 306.

**TARDE.** Application d'un verre coloré à l'oculaire de la lunette : AII, 124.

**TARDY DE LA BROSSY.** Été chaud : VIII, 459. — Quantités de pluie tombées annuellement à Joyeuse : XII, 423 à 426, 498.

**TARGIONI.** Déplacement du plan des oscillations du pendule : AIII, 44. — Combustion du diamant : III, 354.

**TARQUIN.** Mois ajoutés à l'année de Romulus : AIV, 662. — Fête instituée en mémoire de son expulsion : AIV, 677.

**TASMAN.** Découverte de la Terre de Diemen ; de la Nouvelle-Zélande ; des Iles des Amis : IX, 466. — Volcan dans l'Océanie : AIII, 166.

**TASSE (Le).** Opinion de Galilée sur la *Jérusalem délivrée* : III, 261.—Prédilection d'Ampère pour Le Tasse : II, 5. || — Cité : III, 556.

**TATA.** Aérolithes : Arv, 193, 194.

**TATE.** Vitesse des vagues : IX, 551.

**TATIUS.** Opinion qu'il attribue à Xénophanes sur la manière dont la Terre est soutenue dans l'espace : Ai, 241. — Idées des anciens sur la constitution physique de la Lune : AIII, 411.

**TACNAY.** Dessins exécutés pendant la voyage de l'*Uranie* : IX, 167.

**TAVERNIER.** Membre de la commission pour l'examen d'un projet de loi sur divers établissements publics : VI, 536 note.

**TAYLOR, astronome.** Nombre d'étoiles contenues dans son Catalogue : Ai, 310. — Grandeur de  $\eta$  d'Argo : Ai, 401.

**TAYLOR (Brook).** Travaux sur le calcul des variations : II, 614. — Nouvelle démonstration de son théorème par Ampère : II, 48.

**TAYLOR (John).** Effets des machines à haute pression : V, 211. — Explosion d'une machine à vapeur : V, 130, 132, 150. — Recherches sur les forces élastiques de la vapeur d'eau : XI, 51. — Réparation des bateaux à vapeur de la Méditerranée : V, 221.

**TAYLOR (Robert).** Grosseur de grêlons : XII, 523.

**TCHIHATCHEFF (de).** Congélation du mercure : VIII, 357.

**TEISSERENC.** Son opinion sur le système de chemin de fer atmosphérique de Clegg : V, 377, 378.

**TELAS.** Direction de la plus grande pente d'une chaîne de montagnes : AIII, 64.

**TELFORD.** Sa haute position comme ingénieur : V, 322. — Ses travaux : V, 323. — Construction du pont de Bangor : XII, 203.

**TELMAHRE (de).** Congélation du Nil : VIII, 246, 256.

**TEMANZA.** Force de la glace suivant son épaisseur : VIII, 389.

**TEMPELHOFF.** Prix qu'il partage avec Condorcet pour une méthode servant à déterminer les orbites des comètes : II, 129.

**TEMPLE (Lady).** Glover compose chez elle la ballade de l'*Amiral Hozier* : II, 85.

**TEMPLE-CHEVALIER.** Couronne lumineuse entourant la Lune pendant l'éclipse de Soleil de 1851 : Am, 602.

**TEVNANT.** Cité : X, 279 note.

**TENON.** Membre de la commission des hôpitaux : II, 319.

**TERME.** Entrée des bestiaux à l'École vétérinaire de Lyon : VI, 545.

**TERNAUX.** Membre du conseil de perfectionnement du Conservatoire des arts et métiers : VI, 555. — Navigation de la Seine dans Paris : V, 528.

**TERQUEM.** Archiviste du dépôt d'artillerie : VI, 207.

**TERZAGO.** Origine des aérolithes : Arv, 218.

**TESSAN (de).** Son mérite comme observateur : IX, 290. || — Travaux pendant le voyage de la *Vénus* : IX, 243, 290. — Travaux hydrographiques : III, 98 ; V, 640. — Profondeur à laquelle se fait sentir l'agitation de la mer : V, 633. — Phosphorescence de la mer observée à False-Bay : IX, 280. — Courant d'eau chaude dans la mer du Japon : VIII, 590.

**TESSIER.** Obstacle opposé par la neige à la propagation de la gelée dans le sol : VIII, 118. — Chute de grêle : XII, 524. — Évaluation du poids des grêlons : XII, 525 note. — Expériences sur divers *Uredo* : XII, 484.

**TESTE.** Discussion sur les chemins de fer : V, 316.

**TESTU.** Différence de niveau de l'Océan et de la Méditerranée : IX, 64.

**TEXIER.** Tremblement de terre : XII, 240.

**THALES.** Prédiction d'une éclipse : AIII, 552. — Lumière de la Lune : AIII, 390.

**THANG.** Époque du règne de cette dynastie en Chine : XI, 508.

**THENARD** (le baron). Démission de ses fonctions de professeur de chimie à l'École polytechnique : XII, 676, 678; son successeur : XII, 678. — Membre de la Société d'Arcueil : III, 148 note; du conseil de perfectionnement du Conservatoire des arts et métiers : VI, 555; de la commission pour le voyage de l'*Uranie* : IX, 135; d'une commission pour l'examen de pèse-liqueurs : XII, 136. — Secours qu'il porte à Gay-Lussac blessé : III, 55. — Lettre à Arago relative à la composition du jury de l'exposition de l'industrie en 1834 : XII, 11 note. — Communication à l'Académie d'une lettre de Meyrac : XII, 403. || — Travaux exécutés avec la pile de l'École polytechnique : III, 38; IV, 406, 408. — Travaux exécutés en collaboration avec Hachette : III, 579; IV, 408. — Analyse des matières organiques : III, 41. — Expériences sur le briquet pneumatique : IV, 217; sur la lumière qui jaillit des gaz par compression : X, 403. — Composition chimique des aérolithes : AIV, 182. — Analyse de la matière colorante de la neige rouge : XII, 479. || — Cité : XII, 273 note.

**THENARD**, ingénieur. Emploi de son barrage mobile : V, 549; description de cet appareil : V, 577; ses propriétés : V, 581, 588. — Rapport d'Arago sur ce barrage : V, 574.

**THÉODÈME.** Passage du Danube sur la glace : VIII, 246.

**THÉODORIC.** Électricité produite par son corps : XI, 637.

**THÉODOSE.** Éclipse de Soleil observée sous son règne : VII, 156.

**THÉON.** Nom qu'il donnait au Soleil : AII, 45. — Pronostics empruntés

à certains aspects de la Lune : VIII, 63.

**THÉOPHANE.** Pluies de poussière : AIV, 209.

**THÉOPHRASTE.** Son opinion sur la Voie lactée : AII, 5. — Pronostics empruntés aux phases de la Lune : AIII, 517; VIII, 49, 64. || — Culture des palmiers en Palestine : VIII, 216; de la vigne en Égypte : VIII, 220. — Plantes qui vivent entre l'équateur et la latitude d'Égypte : VIII, 222. — Culture du dattier en Grèce : VIII, 223. — Présence des hêtres dans les environs de Rome : VIII, 224. — Végétation du palmier nain en Calabre : VIII, 256. — Explication des prétendues pluies de grenouilles : XII, 493. || — Propriétés de l'ambre jaune : I, 187; IV, 493.

**THÉSÉE.** Cité : III, 24.

**THÉVENARD.** Commandant du vaisseau sur lequel Malus s'embarque pour l'Égypte : III, 116.

**THIBAUDEAU.** Fabrication de tubes employés à la vérification de la loi de Mariotte : XI, 20.

**THIELAW** (de). Feux Saint-Elme : IV, 152.

**THIERS.** Discussion sur les forts détachés : VI, 218.

**THIL.** Discussion sur les télégraphes de nuit : V, 477.

**THIOUT.** Description du premier échappement libre : AI, 66.

**THOLOSÉ** (de). Membre de la commission chargée d'établir l'uniformité dans le mode de figurer le relief du terrain : XII, 579 note.

**THOM.** Filtrage des eaux : VI, 491, 495.

**THOMAN** (Fédor). Calculs des registres d'observations magnétiques d'Arago : IV, 497, 240.

**THOMAS** (Antoine-Léonard). Précepte pour la composition des éloges académiques : II, 107; III, 613. — Prédilection d'Ampère pour les œuvres de Thomas : II, 5, 13.

THOMAS. Comète observée à Pékin :  
AII, 351.

THOMASSIN. Danger qu'il court en  
1789 : II, 316.

THOMPSON. Méfiance outrageante en-  
vers Humboldt et Gay-Lussac : III,  
23.

THOMSON (le docteur). Reproche qu'il  
adresse à Herschel : AIV, 144 ; III,  
420. — Relation dans son journal  
d'une observation d'aurore boréale :  
IV, 566. — Expériences d'Arago et  
de Fresnel sur la lumière, insérées  
dans le Supplément au *Système de  
chimie* : X, 320, 484, 585, 591. || —  
Aérolithes : AIV, 197. — Analyse  
d'une poussière volcanique : AIV,  
589 ; XII, 289. — Cause de la colo-  
ration de la neige rouge : AIV,  
208.

THOMSON. Chef d'une institution où  
Young fit ses études : I, 245.

THOMSON (David). Vitesse des vagues :  
IX, 551.

THORIX. Rapport d'Arago sur ses *Élé-  
ments de calcul* : XII, 127.

THORTENSEN. Rareté des orages à  
Reikiavick : IV, 162.

THORWALDSEN. Ses relations à Rome  
avec Gay-Lussac : III, 21. — Inau-  
guration de la statue de Copernic :  
III, 178.

THOUVENEL. Parent de Condorcet : II,  
137.

THOUVENIN. Perfectionnement de la  
carabine Delvigne : VI, 195.

THUCYDIDE. Auteur favori de Carnot :  
I, 520. || — Éruption de l'Etna :  
AIII, 140.

THURLOË. Moreland a été son secré-  
taire : V, 22 note.

TIBÈRE. Motif de ses arrêts de mort :  
AIV, 774. — Tentatives pour inscrire  
son nom dans le calendrier : AIV,  
676. — Monument sur lequel son  
nom est gravé : I, 275. — Moyen  
qu'il employait pour se préserver  
de la foudre : IV, 281. — Électri-  
cité produite par son cheval : XI,  
637.

TIBULLE. Anecdote au sujet d'une tra-  
duction de ce poète : II, 169.

TILLARD. Phénomène observé pendant  
la formation de l'île Sabrina : AV,  
591. — Nuages volcaniques qui en-  
gendrent la foudre : IV, 18.

TILLET. Membre de la commission des  
hôpitaux : II, 319 ; de celle des  
abattoirs : II, 328. || — Tempé-  
rature supportée par des femmes :  
VIII, 514 ; par des oiseaux : VIII,  
515.

TILNEY. Chute de la foudre : IV, 301.

TIMOCHARIS. Latitudes d'étoiles : AI,  
22 ; III, 158.

TIRLET (le général). Portée des boulets  
de canon : VI, 207.

TISSET. Températures moyennes :  
VIII, 548. || — Cité : VIII, 531.

TITE-LIVE. Aérolithes : AIV, 184, 185.  
— Feu Saint-Elme : IV, 149. —  
Mort de Tullus Hostilius : IV, 163.  
— Congélation du Tibre : VIII, 245,  
258. — Hivers mémorables : VIII,  
258.

TITIUS. Loi sur les distances moyennes  
des planètes au Soleil : AIV, 141 à  
143, 175, 520, 522. — Traduction  
allemande de la *Contemplation de  
la nature*, de Bonnet : AIV, 113.

TITUS. État du Vésuve avant son règne :  
AII, 138. — Coup de tonnerre par  
un ciel serein : IV, 88. — Vers de  
Boileau sur Titus : II, 29.

TOALDO. Influence des phases de la  
Lune sur les changements de temps :  
AII, 520. — Influence de la Lune  
sur la pluie : VIII, 40. — Hauteurs  
moyennes du baromètre dans les  
différentes positions de la Lune :  
VIII, 43. — Influence des paraton-  
nerres sur les nuées orageuses : IV,  
343. — Efficacité des paratonnerres :  
IV, 383. — Placement des paraton-  
nerres des magasins à poudre : IV,  
369, 389. — Fontaine et puits dont  
les eaux éprouvent de grandes per-  
turbations à l'approche des orages :  
IV, 136, 137. — Force de la glace  
suivant son épaisseur : VIII, 389. —

ture des saisons : VIII, 215.  
 rigoureux : VIII, 261, 263,  
 , 269, 273, 274, 276, 277,  
 , 289, 291, 295. — Hivers  
 VIII, 391 à 393. — Étés  
 VIII, 411, 413 à 415, 417 à  
 , 424, 426, 428. — Quantité  
 tombées à Padoue : VIII, 56.  
 ues où l'on doit faire et  
 er le vin : VIII, 72, 73.  
 e). Formation du Monte-  
 Am, 131.  
 MA. Grand-père de Lislet-  
 : III, 548.  
 Congélation du mercure :  
 .  
 Père della). Construction  
 les à très-court foyer : Ar,  
 Nuages volcaniques qui en-  
 : la foudre : IV, 15.  
 duc della). Accueil qu'il  
 y-Lussac : III, 23.  
 . Date de sa naissance : III,  
 . Invention du baromètre :  
 ; Arv, 787; I, 207; IX, 15;  
 . II — Cité : I, 538; III,  
 . Établissement d'un gno-  
 iv, 746.  
 . Sa belle conduite au siège  
 Jean-de-Losne : VI, 141.  
 e (le Père). Brouille avec  
 uieu : I, 582.  
 . Membre de la commis-  
 rgée d'examiner un projet  
 ur la pension de Daguerre  
 e fils : VII, 460 note.  
 Progrès de l'agriculture en  
 III, 109.  
 Comment Gascoigne mesu-  
 diamètres des astres : AII,  
 .  
 Découverte de manuscrits  
 ée : III, 296.  
 toine-Louis-Claude Des-  
 . Liaison avec Ampère : II,  
 ; Poisson : II, 602, 693. —  
 fuse la candidature pour le  
 er à l'Académie française :  
 .

TRACY (Antoine-César-Victor-Charles  
 DESTUTT de). Discussion sur l'École  
 polytechnique : XII, 624.  
 TRALLES. Découverte de la comète de  
 1819 : AII, 353; XI, 510. — Re-  
 cherches pour l'établissement du  
 système métrique : Arv, 79. — Élec-  
 tricité près des cascades : IV, 400;  
 IX, 103. — Quantités d'eau et d'al-  
 cool contenues dans les eaux-de-  
 vie : XII, 143.  
 TRANCHOT. Recherches pour l'établis-  
 sement du système métrique : Arv,  
 79.  
 TREDGOLD. Son opinion sur l'inven-  
 tion de la machine à vapeur : V,  
 21, 84, 102. — Forces élastiques de  
 la vapeur d'eau : XI, 50, 52.  
 TRÉHOUART. Voyages à la recherche de  
 Blossville : IX, 368, 372.  
 TRÉMERY. Expériences sur la ténacité  
 du fer : V, 138.  
 TREMISOT. Tubage du puits de Gre-  
 nelle : VI, 435.  
 TRENTPOHL. Hauteur moyenne du  
 baromètre à Christiansborg : XII,  
 383; dépression équatoriale : XII,  
 384.  
 TRESSAN (de). Bailly lui succède à  
 l'Académie française : II, 281. —  
 Son éloge par Bailly : II, 282, 405.  
 — Écrit qu'il attribue à Voltaire :  
 II, 162.  
 TREUSSART (le général). Inconvénients  
 de la chaux grasse : V, 493. — Tra-  
 vaux sur les pouzzolanes artifi-  
 cielles : V, 504. — Entretiens sur  
 les fortifications de Paris : VI, 61,  
 103. — Opinion sur l'enceinte con-  
 tinue : VI, 76. — Son absence du  
 comité lorsqu'on y décida les forti-  
 fications de Paris : VI, 77.  
 TRÉVISE (duc de). Bataille de Gevora :  
 VI, 107.  
 TREVITHICK. Invention des locomotives : V, 80, 363; patente obtenue  
 pour la construction de ces machi-  
 nes : V, 56.  
 TRIBERT. Tremblement de terre : XII,  
 241.



**TRIPLET.** Cité : I, 82.

**TRISTAN (Nuno).** Découverte du cap Blanc : IX, 464.

**TRISTAN (de).** Affaiblissement d'un orage passant sur une forêt : IV, 308. — Quantité d'eau fournie par la source du Loiret : VI, 309. — Observation météorologique : XII, 468.

**TRITHÈME.** Été chaud : VIII, 414.

**TRIVULCE,** moine espagnol. Ses visites à Arago : I, 33, 35.

**TROBE (de la).** Cité : VIII, 497.

**TROILI.** Aérolithes : Aiv, 193.

**TROMELIN (de).** Protection qu'il accorde à Lislet-Geoffroy : III, 549.

**TRONCHET.** Vœux du peuple parisien pour la démolition de la Bastille : VI, 127.

**TROUGHTON.** Circonstance qui tourna son attention vers l'astronomie : Ai, 203. — Perfectionnement de son appareil à niveau : XII, 102. — Emploi de son cercle mural : III, 441. — Instruments déposés dans ses ateliers par les officiers de la marine anglaise : V, 670. — Appréciation de son secteur par le baron de Zach : XII, 51. || — Cité : XII, 109.

**TRUDAINE.** Fondation de l'École des ponts et chaussées : II, 486. || — Cité : II, 230.

**TSCHIRNHAUSEN.** Effets calorifiques de la lumière de la Lune : AIII, 467. — Invention des phares lenticulaires : VI, 40. — Combustion du diamant au foyer d'une lentille : III, 355. — Généralisation par Malus de sa théorie des caustiques planes : III, 134.

**TUCKEY.** Mission qu'il reçoit pour explorer l'intérieur de l'Afrique : IX, 407. — Histoire de son voyage : IX, 412. — Sa mort : IX, 413. || — Description du fleuve Zaïre : IX, 414. — Communication supposée du Niger et du Zaïre : IX, 416. — Volcans de l'Océanie : AIII, 165. || — Température de l'air : IX, 418; des sources : IX, 263, 419; de l'air en

pleine mer : VIII, 501, 502. — Observations sur la pluie : I, 420. — Pluie en pleine mer : 500. — Phosphorescence de l'air : IX, 420. — Couleur de la mer : 106, 107, 420. — Couleur de la baie de Loango : IX, 560. — Observations magnétiques : IX, 426. — Hydrographie : IX, 426. — des habitants du Congo : I, 420. || — Cité : VIII, 497.

**TUDOR.** Naturaliste attaché à l'expédition du capitaine Tuckey : IX, 413.

**TULL.** Cause de la mort des arbres suite d'un coup de foudre : I, 420. note.

**TULLUS HOSTILIUS.** Tué par la foudre : I, 201; IV, 165, 276.

**TUPAC AMARU.** Insurrection qu'il cite à Chucuito : AIII, 238.

**TUPINIER.** Discussion sur les machines à vapeur : V, 197, 211, 212. — Suffisance pour la marine des machines de force moyenne : V, 629. — Discussion sur l'amélioration des ports : V, 629.

**TUPPER.** Phénomènes de sonnerie observés pendant un orage : I, 420. note.

**TURENNE.** Lettre qu'il adresse à sa femme après la bataille des Dunes : I, 631. — Louis XIV lui donne le marais de Bourgoin : I, 328. — Inconvénients des fortifications modernes : VI, 150. || — Cité : VI, 521.

**TURGOT.** Ses travaux comme ministre : II, 165. — Amélioration des classes inférieures ; liberté du commerce et du travail : II, 165, 604. — Création d'une chaire d'hydraulique au Louvre : II, 604. — État de l'administration des finances à son époque : II, 184. — Son opinion sur le livre d'Helvétius : II, 230. || — Il refuse la candidature à l'Académie française : II, 17. — Profession de foi que lui fait Condorcet : II, 123. — Lettre

rcet : II, 119, 140, 148, 232, — Paroles de Condorcet en lui ant les éloges d'anciens aca- iens : II, 146. — Condorcet dans sa société le goût des ches philosophiques et éco- ues : II, 135, 162, 184. — Il e Condorcet inspecteur des ues : II, 165. — A sa demande rcet s'occupe du calcul des ilités : II, 618. — Son opi- sur le caractère de Condor- I, 226; consolations qu'il lui : II, 228.

RAHÉ. Biographie : III, 186 à — Naissance de Tycho; ses : III, 186. — Duel à pro- une question de géométrie : I. — Protection du roi Fré- u : III, 187. — Fondation de vatoire d'Uranibourg : Arv, II, 187, 198. — Mariage de ; persécutions du sénateur endorp : III, 189. — Tycho e Kepler à Prague : III, 204. pler lui envoie son *Prodro-* III, 214. — Démonstration reurs astronomiques d'Aris- III, 243. — Admiration de pour Copernic : III, 192. — yance à l'astrologie et à l'al- : III, 191. — Sa mort : III, note, 204. || — Représenta- exacte du ciel : Ar, 308. — ellations ajoutées par Tycho à de Ptolémée : Ar, 319. — axe annuelle des étoiles : Ar, — Distances angulaires des : Arv, 255. — Position des par rapport au Soleil : III, eur place dans le ciel : III, 197. umètres de certaines étoiles : 8, 366. — Catalogue d'étoiles : 9, 373; III, 195, 198. — s nouvelles : Ar, 400, 411, 423, 520; Ar, 454; IH, 187, — Transformation des nébu- en étoiles : Ar, 524. — Étoiles rées à l'œil nu dans diverses llations : Ar, 332. — Éclat

comparatif des étoiles : Ar, 374. — || — Instruments construits pour la détermination de la distance des astres à l'équateur : III, 187; XI, 115. — Système planétaire : Ar, 250; III, 196, 215. — Adoption du système des épicycles : III, 225. — Distance du Soleil à la Terre : Arv, 363. — Tables du Soleil : III, 194. — Doutes de Tycho sur la possibilité des éclipses totales de Soleil : Arv, 553. — Observations de Mercure à l'œil nu : Ar, 492. — Découverte de la variation lunaire : Arv, 384; III, 166, 195; de la nutation de l'axe de la Lune : Arv, 99. — Observations de Mars : Ar, 251; III, 226. || — Comètes : Ar, 265, 316, 334, 342, 350, 351, 409, 410; Arv, 26; III, 197, 262, 470. || — Lucur cendrée : Arv, 476. — Réfractions astrono- miques : III, 194, 217. — Réfrac- tion atmosphérique : III, 217. — Scintillation des étoiles : VII, 4, 23; de Mercure et de Vénus : VII, 5; de Mars : VII, 6; de Saturne : VII, 8. — Explication de la scintillation : VII, 63. — *Tables Rudolphines* : III, 235. — Description des horloges de Tycho : Ar, 52. || — Cité : II, 62.

TYLNEY. Chute de la foudre : IV, 206.

TYPHON. Tué par la foudre : IV, 165. — Constellation qui lui était con- sacrée chez les Égyptiens : Ar, 346.

## U

ULLOA (de). Mesure d'un arc de méridien : Arv, 12. — Étoiles aperçues pendant l'éclipse totale de Soleil de 1778 : Arv, 576; observation des phénomènes lunaires : Arv, 493, 594; VII, 145, 147, 148, 150, 176, 186, 196, 202, 204, 205, 207. — Fréquence des orages dans l'inté- rieur du Pérou : IV, 179.

ULUGH BEIGH. Nombre d'étoiles contenues dans son Catalogue : AI, 308. — Étoiles dont il a constaté la disparition : AI, 380.

URBAIN IV, pape. Comète qui disparut la nuit de sa mort : AII, 342.

URBAIN VIII, pape. Réception qu'il fait à Galilée : III, 250. — Persécutions dont Galilée est victime sous son pontificat : AIII, 28.

URÉ. Forces élastiques de la vapeur d'eau : XI, 52.

URIES (de). Découverte des îles des États : IX, 466.

USHER, dit Usserius. Brinkley lui succède à la chaire d'astronomie de l'Université de Dublin : III, 430. || — Cause de l'élargissement du diamètre des étoiles : XI, 312. — Diamètres de Saturne : XI, 395. || — Commencement du monde : AIV, 698. — Date d'une éclipse totale de Soleil : AIII, 557. — Aurore boréale : IV, 568. — Causes des aurores boréales : IV, 562. — Connexion entre les aurores boréales et le magnétisme terrestre : IV, 563. — Influence des aurores boréales sur la scintillation : VII, 26.

UTTING. Aurore boréale : IV, 649.

UVEDALE. Vainqueur de Newton dans un concours : I, 244; III, 327.

## V

VACARO. Il fait enfermer Arago dans la prison de Belver : I, 40.

VAILLANT (le maréchal). Construction des fortifications de Paris : III, 96.

VAINES (de). Lettre de Voltaire à propos de l'*Éloge de Michel de L'Hôpital* par Condorcet : II, 160.

VALAZÉ (le général). Fortifications de Paris : VI, 61, 103, 116, 258. — Proposition d'une enceinte continue : VI, 220.

VALÉE (le maréchal). Amélioration du tir des canons : III, 97.

VALENCIENNES. Cuvier le char de publication de ses ouvrages vés : III, 577. — Aurore boréale : IV, 638. — Catalogue des collections zoologiques recueillies pendant le voyage de l'*Uranie* : IX, 16. — *Coquille* : IX, 208.

VALENS. Résidence au palais des Thermes, à Paris : VI, 524.

VALENTIA (lord). Aérolithes : A

VALENTIN. Éruption du Gouffre de la Vierge : XII, 215.

VALENTINIEN. Résidence au palais des Thermes, à Paris : VI, 524.

VALERIO. Intensité des divers rayons du disque solaire : X, 232.

VALERIUS. Aurore boréale : IV

VALETTA. Lettre à Richard Watson sur le sujet de nuages volcaniques qui gendrent la foudre : IV, 16.

VAILLANCE. Projet d'un chemin de fer atmosphérique : V, 428.

VALLÉE. Rapport d'Arago sur son *Traité de géométrie descriptive* : XII, 131; sur son *Traité de science du dessin* : XII, 131.

VALLÉE (Pierre de la). Fontaine de la Vierge dans les îles Strophades, et son origine sur la terre ferme : 301, note.

VALLEJO. Suites d'un coup de vent : IV, 99.

VALLESIIUS COVARROBIANUS. Son rapport sur l'étoile nouvelle de 1612 : 421.

VALLI. Débats avec Volta au sujet du galvanisme : I, 216.

VALLISNERI. Influence exercée sur la santé par une éclipse de Soleil : AIII, 507. — Aérolithes : AIII, 192. — Pluie de poussière : 212. — Perturbations causées par une atmosphère orageuse ou à la surface des eaux : 136. — Lettre de Maffei sur les éclairs en boule : IV, 46.

VALLOT. Membre de la commission chargée d'établir l'uniformité dans le mode de figurer le relief du terrain : XII, 579 note.

**Aérolithes** : Aiv, 187. —  
 s deux ouvertures par les-  
 e lac de Zirknitz s'emplit et  
 IV, 137 note. — Animaux  
 ouve dans le lac de Zirk-  
 , 292. — Poissons morts à  
 d'une chute de la foudre  
 ac de Zirknitz : IV, 277.  
 age de Mercure sur le So-  
 497. — Calculs de comètes :  
 , 350, 355; XI, 486 à 488,  
 , 534, 552. — Observation  
 mète de Gambart : XI, 560,  
 Étoile vue au travers du  
 e la comète de 1825 : Aii,  
 mensions de la queue de  
 nète : Aii, 405. — Augmen-  
 rogressive du diamètre de  
 osité de la comète de 1680 :  
 — Hypothèse sur la cause  
 gements de volume des co-  
 Aii, 391, 436. — Observa-  
 l'éclipse de Soleil de 1842 :  
 , 189, 205, 206, 208, 211,  
 Anciennes observations de  
 : Aiv, 524. || — Étoiles  
 Aiv, 320; XI, 591. — Auro-  
 ales : IV, 682, 688, 691,  
 Pluie extraordinaire à Mar-  
 XII, 498 note. — Phéno-  
 résentés par la fontaine de  
 VI, 301. || — Cité : VIII,  
  
**CALKOEN.** Aérolithes : Aiv,  
  
 n. Rapport du diamètre à  
 fférence : Ai, 13.  
 . Voyage aux régions arcti-  
 K, 130. — Observations du  
 faites pendant son voyage :  
 — Mouvement de l'équa-  
 nétique déduit de ses obser-  
 IX, 194. — Cartes hydro-  
 es : IX, 83.  
 Aa. Commissaire chargé  
 er la lunette de Lipper-  
 , 176.  
 DE. Administrateur du Con-  
 e des arts et métiers : VI,  
 . Recherches pour l'établis-

sement du système métrique : Aiv,  
 79. — Travail sur le fer : II, 458.  
**VAN DER SMISSEN.** Éclairs en boulo  
 observés pendant un orage : IV, 48.  
**VAN DORTH.** Commissaire chargé  
 d'examiner la lunette de Lipper-  
 shey : Ai, 176.  
**VANHELLO.** Travaux hydrographiques :  
 V, 640.  
**VAN HELMONT.** Composition de l'air :  
 I, 453; XII, 391.  
**VAN MARUM.** Visite que lui fait Volta :  
 I, 232. || — Aérolithe : Aiv, 206. —  
 Aimantation produite par l'étincelle  
 électrique : IV, 422.  
**VANNEAU.** Il étudie la chirurgie avec  
 Poisson : II, 595. — Problème qu'il  
 propose à Poisson : II, 596.  
**VAN ORBEECK.** Ses dernières paroles :  
 II, 115.  
**VAN PRAET.** Solidité de la galeric Ma-  
 zarine : VI, 616.  
**VAN SCHEELS.** Cité : VIII, 497.  
**VAN SWINDEN.** Recherches sur l'in-  
 vention des lunettes d'approche :  
 Ai, 175. — Observation de l'éclipse  
 de Soleil de 1820 : Aiii, 619; VII,  
 215, 269, 285. — Brouillard sec de  
 1783 : XI, 520. — Recherches pour  
 l'établissement du système métri-  
 que : Aiv, 79. — Aimantation pro-  
 duite par l'étincelle électrique : IV,  
 422. — Résultat de ses observations  
 magnétiques : IV, 572. || — Congé-  
 lation du Rhin : VIII, 247; des ri-  
 vières d'Allemagne : VIII, 248; du  
 Zuyderzée : VIII, 250. — Hivers ri-  
 goureux : VIII, 271, 274, 277, 279,  
 281, 282, 284, 286, 288 à 292. || —  
 Cité : VIII, 497.  
**VARELA.** Anneau de Saturne : Aiv,  
 468.  
**VARENIUS.** Édition de sa *Géographie*  
 donnée par Newton : III, 342. || —  
 Hauteur du pic de Ténériffe : Aiii,  
 199. — Quantité d'eau produite an-  
 nuellement par les rivières : VI, 274  
 note.  
**VARIGNON.** Idées sur l'attraction : Aiv,  
 118; III, 500. || — Cité : I, 538.

**VARLEY.** Action du magnétisme terrestre sur la marche des chronomètres : XII, 78.

**VAROSPI** (le cardinal de). Signataire de la sentence contre Galilée : III, 255 note.

**VARRON.** Visibilité de Vénus en plein jour : AII, 532. — Changement de couleur de Vénus : AII, 533. — Changements observés dans la marche de Vénus : AIII, 109. — Pronostics tirés de certains aspects de la Lune : AIII, 518; VIII, 62. || — Époque de la fondation de Rome : AIV, 699. — Année romaine : AIV, 662. — Époque de la vendange dans les environs de Rome : VIII, 226.

**VASSALI-EANDI.** Recherches pour l'établissement du système métrique : AIV, 79. — Aérolithe : AIV, 193.

**VASSENIUS.** Observation de l'éclipse de Soleil de 1733 : VII, 266, 267 et note, 280, 281.

**VATOUT.** Membre de la commission chargée de l'examen du projet de loi pour la pension de Daguerre et Niepce fils : VII, 460 note. — Interruption dans une discussion à la Chambre des députés : V, 249.

**VATRY** (de). Discussion sur l'amélioration du port du Havre : V, 603.

**VATTEL.** Cité : XII, 594.

**VAUBAN.** Lieu de sa naissance : I, 511. — Commandements qui lui sont confiés : VI, 68. — Refus du grade de maréchal de France : VI, 67. — Il conseille à Louis XIV de renoncer au bénéfice du testament de Charles II : VI, 71. — Cause de sa disgrâce : I, 527. — Déférence de Catinat envers Vauban : VI, 77. — Lettre de Vauban à Racine sur la situation politique de la France en 1696 : VI, 66. — Opinion de Voltaire sur le caractère de Vauban : VI, 68. — Mérite de Vauban comme tl. oricien : XII, 631; opinion de Fontenelle à ce sujet : VI, 69. — Derniers actes de la vie de Vauban; époque de la rédac-

tion de ses derniers ouvrages : VI, 68. — Son éloge par Carnot : I, 524. || — État de Paris à l'époque de Vauban : VI, 172. — Nécessité de fortifier Paris : VI, 71. — Système de fortification le plus convenable pour Paris : VI, 59, 64, 78, 88, 95, 111, 124, 125, 252, 257. — Emploi des fortifications de Paris contre les habitants : VI, 112, 248. — Mémoire sur les fortifications de Paris : VI, 65, 66, 95. — Vauban partisan d'une enceinte continue : VI, 74, 84, 88, 100, 258, 260. — Avantages de l'enceinte continue contre les surprises : VI, 137. — Résistance des remparts d'une ville : III, 97. — Perfectionnements apportés dans l'attaque des places : VI, 149; efficacité de ses moyens d'attaque : I, 608. — Substitution du tir à ricochet au tir direct : VI, 80. — Opinion de Vauban sur les citadelles : VI, 115; sur les fossés de fortifications constamment pleins d'eau : VI, 85. — Confiance que doit avoir le commandant d'une ville dans la bonté des fortifications : VI, 105. — Construction de magasins à poudre à l'épreuve de la bombe : VI, 181. — Nécessité d'améliorer Port-Vendre : V, 619. — Nombre de bouches à feu dont Vauban disposait au siège de Brisach : VI, 174. — Observations des quantités annuelles de pluie faites par ses ordres à Lille : XII, 429. || — Cité : II, 484; III, 120; VI, 521.

**VAUBLANC.** Reconstitution de l'Institut en 1816 : II, 583.

**VAUDOYER.** Restauration du Conservatoire des arts et métiers : VI, 546.

**VAUQUELIN.** Origine de sa liaison avec Fourcroy : I, 518. — Sa mort : III, 572. || — Aérolithes : AIV, 189, 194. — Analyse chimique des aérolithes : AIV, 182, 220. — Composition de la gomme : XI, 711. || — Cité : II, 534.

Examen du barrage mobile  
ard : V, 584.

sues. Son ignorance du la-  
II, 699. — Attaque de La  
contre Condorcet au sujet  
rière de Vauvenargues : II,

sues, commandant d'Aix.  
ance concernant les bains  
x chaudes : VI, 343.

ouverte de Porto-Santo et de  
: IX, 464.

oport du diamètre à la clir-  
nce : AI, 13.

écouverte des Açores : IX,

vers rigoureux : VIII, 270.

Cas d'héméralopie : X, 521.

ettres de Galilée sur les  
lu Soleil : AII, 134 ; III, 277,

r Saturne : AIV, 443 ; de  
r sur la photométrie : AII,

l.

Doutes sur l'existence des  
s de Jupiter : AIV, 351. —

de angulaire de la vision :  
, 204. — Lettre de Cas-

alilée sur les phases de Vé-  
r, 517. — Lettre de Galilée

ention des lunettes : AI, 178 ;  
ature de la lumière cendrée :

— Retour de Galilée à Flo-  
II, 246. || — Cité : AI, 175 ;

; AIII, 26 ; AIV, 355 ; III, 243  
5, 263 ; XI, 305, 306.

ois qui lui était consacré  
Romains suivant Ovide :

l.

Découverte de l'Amérique  
ionale : IX, 465.

Brouillard sec de 1783 : IV,  
oup de foudre latéral : IV,

Premier professeur de ma-  
ques d'Arago : I, 4.

onstruction du pont de  
: III, 86.

ommissaire pour l'examen  
ge mobile de Thenard : V,

VERGNIAUD. Sa condamnation à mort :  
II, 204. || — Cité : II, 572.

VÉRIGNY (Delachâsse de). Membre de  
la commission pour établir l'uni-  
formité dans le mode de figurer le  
relief du terrain : XII, 579 note.

VERNACCI. Passage de Mercure sur le  
Soleil : AII, 497.

VERNET (M<sup>me</sup>). Elle donne asile à Con-  
dorcet proscrit : II, 207.

VERNEUIL (de). Hauteur moyenne de  
l'Espagne au-dessus du niveau de  
la mer : AIII, 214.

VERNIER. Invention de l'instrument  
qui porte son nom : AI, 224 note.

VERNON-HARCOURT. Réponse d'Arago à  
ses objections sur la découverte de  
la composition de l'eau : XII, 544 à  
544.

VÉRON. Remplissage de l'aérostat de  
Barral et Bixio : IX, 521.

VERTOT. Cité : I, 434 ; XI, 504.

VÉRUSMOR. Bolide : AIV, 268. — Au-  
rore boréale : IV, 683.

VESPASIEN. Cures merveilleuses : II,  
300.

VESPUCE (Améric). Découverte des  
côtes orientales de l'Amérique : IX,  
464. — Constellations formées d'a-  
près ses observations : AI, 319. —  
Moment de la réapparition de la  
Lune dans la zone torride : AIII,  
398.

VIC (de). Auteur de l'horloge du Pa-  
lais de justice de Paris : AI, 52. —  
Directeur de l'école d'horlogerie fon-  
dée sous Charles v : VI, 552.

VICAT. Correspondant de l'Académie  
des sciences : V, 519. — Il reçoit  
un prix Monthyon : V, 520. || —  
Analyse de ses travaux : V, 491. —  
Comparaison de ses travaux avec  
ceux des anciens : V, 515. — Opi-  
nion des chimistes et des construc-  
teurs sur les travaux de Vicat : V,  
519. — Considérations économiques  
sur les découvertes de Vicat : V,  
507. — Fabrication artificielle des  
chaux hydrauliques : V, 492. — Ci-  
ments : III, 78 ; V, 500. — Pouz-

- zolanes et trass : V, 502. — Statistique des chaux hydrauliques : V, 505. — Construction du pont de Souillac : V, 522. — Orages qui se forment au-dessus du territoire de Grondone : IV, 172.
- VICENCE (le duc de). Entrevue avec Napoléon à Saint-Dizier : VI, 261.
- VICO. Observatoire qu'il a illustré : VI, 588. || — Durée de la rotation de Vénus : AII, 523. — Découvertes de comètes : AII, 309, 337, 340, 345, 354, 355. — Observation de la comète de Halley : AII, 282; XI, 481. — Anneau de Saturne : AIV, 447, 451. — Satellites de Saturne : AI, 191; AIV, 464; XI, 400, 401.
- VICOMERCATUS. Lauriers foudroyés : IV, 282.
- VICQ-D'AZYR. Son intervention dans la question du mesmérisme : II, 288. — Il engage Louis XVI à se montrer aux Parisiens : II, 343. — Refuge qu'il procure à Condorcet proscrit : II, 207.
- VIDAL, officier de marine. Observations météorologiques faites pendant le voyage de *la Chevette* : IX, 229.
- VIDAL, de Toulouse. Observation de Vénus près du Soleil : VII, 288.
- VIDANETA. Découverte de la Nouvelle-Guinée : IX, 465.
- VIEILLEVILLE. Hiver rigoureux : VIII, 275.
- VIETA. Observation de l'éclipse de Soleil de 1842 : VII, 204.
- VIRTE. Fonction qu'il a remplie dans la magistrature : III, 519. || — Rapport du diamètre à la circonférence : AI, 12. — Résolution des équations numériques : I, 302. — Quantités négatives : I, 593. — Sa part dans l'application de l'algèbre à la géométrie : III, 524.
- VIGNOLLES. Construction de chemins de fer atmosphériques en Irlande : V, 378.
- VILALLONGUE. Système de télégraphe de nuit : V, 471.
- VILASÉCA. Observation faite pendant l'éclipse de Soleil de 1842 : VII, 182.
- VILBACK (de). Essai de son système de chemin de fer : V, 396. — Réclamation à l'Académie au sujet d'un rapport d'Arago sur le système d'Arnoux : V, 417.
- VILLANI. Congélation du Rhône : VIII, 248. — Hivers rigoureux : VIII, 260.
- VILLARET. Hivers rigoureux : VIII, 270.
- VILLARS (de). Expédition contre les protestants dans les Cévennes : II, 664; III, 335. — Lettre que lui adresse Louis XIV après la bataille de Denain : VI, 147.
- VILLEMAIN. Membre de la commission pour la démolition de la galerie Mazarine : VI, 615. — Projet d'une édition des œuvres de Fermat : AII, 643. — Mot à l'occasion de la lecture de l'éloge de Fresnel par Arago : I, 106.
- VILLENAVE. Sa liaison avec Bailly : II, 386. — Départ de Nantes : II, 388.
- VILLENEUVE (d'). Statistique des Bouches-du-Rhône : XII, 431.
- VILLEROI (le duc de). Protecteur de Marat : II, 350.
- VILLEROI (la maréchale de). Son enthousiasme à la vue d'un aérostat : I, 523.
- VILLETTE. Cité : VI, 40.
- VINALL. Brûlures guéries par la foudre : XI, 636.
- VINCENDON-DEMOULIN. Travaux hydrographiques : III, 98. — Soulèvement de la côte du Chili : XII, 239. — Tremblement de terre : XII, 244.
- VINCENT (M<sup>re</sup>). Sa liaison avec Newton : III, 325.
- VINCENT, de Beauvais. Hiver rigoureux : VIII, 267. — Étés chauds : VIII, 414.
- VINCI (Léonard de). Explication de la lumière cendrée : AII, 476; III, 268.
- VINTA. Lettre de Galilée : AIV, 355.
- VIRGILE. Prédilection de Malus pour ce

III, 113; d'Ampère : II, 12.  
 ville où il est né : VIII, 254. —  
 sur les taches solaires : AII,  
 — Pronostics empruntés à  
 ins aspects de la Lune : VIII,  
 65. — Nuages subordonnés :  
 3. — Végétation du palmier  
 en Calabre : VIII, 256. — Per-  
 ages frappés par la foudre : IV,  
 — Température de la Roma-  
 VIII, 226. — Climat de l'an-  
 ie Italie : VIII, 254.

Aurore boréale : IV, 688.

1. Pluie de poussière : AIV,

1 (Jean Galéas). Comète re-  
 so comme le présage de sa  
 : AII, 315.

1 (Ennius Quirinus). Ses con-  
 ances précoces : II, 517. — Il  
 omme consul de la République  
 ine : II, 518.

1, architecte. Estimation des  
 ins de l'hôtel Cluny : VI, 533.  
 Débordement de la Seine : XII,

ON. — Recherche des lois de  
 fraction : I, 121. — Table des  
 ctions : AI, 82; discussion de  
 ables par Kepler : III, 217;  
 oi qu'en fait Descartes : III,  
 — Effet de la réfraction sur  
 mensions verticales du Soleil :  
 118. — Explication de la lu-  
 e cendrée : AIII, 476; de la  
 illation : VII, 61.

membre de la commission nom-  
 pour l'acquisition de l'hôtel  
 y : VI, 518 note; pour la dé-  
 ion de la galerie Mazarine :  
 15; pour la fixation du taux de  
 nsion de Daguerre et Niepce  
 VII, 460 note.

2. Son opinion sur l'axe du  
 le : AI, 215. — Hypothèse sur  
 itellites du Soleil : AII, 202. —  
 ons et rétrogradations des pla-  
 : AII, 241. || — Anciennes  
 tions du Vésuve : AIII, 138. —  
 x et mortiers : V, 517. — Des-

cription de la clepsydre de Ctési-  
 bius : AI, 48 note.

VIVÈS. Il sauve la vie de Berthémie :  
 I, 39. — Il laisse Arago s'échapper  
 du fort de Belver : I, 43.

VIVIAN. Construction des premières  
 locomotives à haute pression : V,  
 80; obtention d'une patente pour  
 la construction de ces machines :  
 V, 56.

VIVIAN (le capitaine). Rencontre de  
 glaces flottantes : VIII, 9; IX, 119.

VIVIANI. Pension que lui fait l'Acadé-  
 mie des sciences : III, 616. — Gali-  
 lée lui lègue ses manuscrits : III,  
 296. || — Découverte du plan des  
 oscillations du pendule : AIII, 43.  
 — Il attribue à Galilée la décou-  
 verte des propriétés du pendule :  
 AI, 58; III, 289. — Problème sur la  
 détermination d'une certaine por-  
 tion de la surface de la sphère : III,  
 434.

VIVIEN. Discussion sur les chemins  
 de fer : V, 246.

VIAMING. Haute taille des habitants  
 de la terre d'Edels : IX, 452.

VOET. Persécutions qu'il suscite à Des-  
 cartes : III, 300.

VOGEL (Rodolphe). Analyse de l'eau  
 de mer : IX, 609.

VOGEL, astronome. Calculs de comètes :  
 AII, 351, 355.

VOISENON (de). On lui attribue un écrit  
 de Condorcet : II, 161. || — Cité :  
 II, 142.

VOLNEY. Coups de tonnerre par un  
 ciel serein : IV, 88, 236. — Per-  
 sonnes frappées par la foudre aux  
 États-Unis pendant un été : IV,  
 264. — Opinion qu'il attribue aux  
 Anglo-Américains sur le caractère  
 des Français : II, 280.

VOLTA (Alexandre). Biographie : I, 187  
 à 240. — Naissance de Volta : I,  
 188; sa jeunesse : I, 189. — Profes-  
 seur de physique à l'école royale de  
 Côme : I, 190; à l'université de Pa-  
 vie : I, 231, 234. — Voyage en  
 Suisse : I, 229; en Europe : I, 232.



— L'Académie des sciences vote une médaille d'or à Volta : I, 233.  
 — Mariage de Volta : I, 235. — Dignités dont il fut revêtu ; son caractère : I, 237. — Visite de Gay-Lussac, de Buch et de Humboldt qu'il reçoit à Milan : III, 27. — Sa mort : I, 238, 241. || — Mémoire sur la bouteille de Leyde : I, 189.  
 — Électricité des corps recouverts de divers enduits : I, 190. — Électrophore perpétuel : I, 191. — Capacité électrique des corps vides ou pleins : I, 191. — Électromètre : I, 192, 404. — Fusil et pistolet électriques : I, 194. — Rôle de l'électricité dans la formation des nuages orageux : III, 47 ; danger de les traverser : IV, 299. — Théorie de la grêle : IV, 347 ; IX, 356 ; XII, 526 à 533 ; objections : XII, 534 à 537.  
 — Grosseur de grêlons : XII, 523.  
 — Électricité près des cascades : IV, 400 ; IX, 103. — Électricité atmosphérique : I, 203, 208. — Feux paratonnerres : I, 206 ; IV, 311, 312. || — Galvanisme : I, 214, 215.  
 — Électricité par le contact de métaux dissemblables : I, 218 ; V, 114 ; VI, 691. — Invention de la pile : An, 172 : I, 219, 241. || — Production de gaz inflammable dans les eaux croupissantes : I, 192. — Flammes perpétuelles de Pietramala : III, 25. — Incrédulité relative à une prétendue découverte sur la composition de l'eau : III, 28.  
 — Appareil pour opérer la synthèse de l'eau : I, 193. — Lampe perpétuelle à gaz hydrogène : I, 194. — Eudiomètre : I, 194 ; III, 18. — Dilatation de l'air : I, 196 ; III, 30, 31.  
 — Derniers mémoires de Volta : I, 228. || — Cité : III, 556.

**VOLTA** (Philippe). Père de Volta : I, 188.

**VOLTAIRE**. Son amour pour le travail malgré sa grande fortune : III, 620.

— Fondation d'une école d'horlogerie à Ferney : VI, 552. — Pré-

diction de sa mort : An, 7.  
 Opinion de Voltaire sur M III, 554 ; sur Vauban : VI  
 Ses relations avec Condorcet : 140. — Vœux de Voltaire nomination de Condorcet  
 Académie française : II, 177. — appréciation du caractère de cct : II, 233 ; éloges que Vol adresse : II, 148, 149. — N donnait à ce philosophe :  
 — Critiques que Condorcet adresse : II, 142. — Lettre Condorcet après la destitution got : II, 135. — Réponse aux trances de Condorcet : II, Appréciation de vers de V. M<sup>me</sup> Necker, par Condorcet : 141. — Opinion de Voltaire Éloges académiques de Condorcet : II, 117, 160, 169 : sur la d'un théologien à l'auteur dictionnaire des trois siècles : sur la Lettre au prohibiteur : 167. — Réimpression de la Lettre donnée par Condorcet des de Pascal : II, 173. — Em la correspondance de Voltaire la biographie de Condorcet : 119, 226. — Différends de avec Montesquieu : II, 143. — rat lui est recommandé par de Praslin : II, 349. — Appréciation des ouvrages de Bailly : I, 280. — Lettres de Bailly à Voltaire : II, 316, 404 ; VIII, 202. — vient visiter Voltaire à Ferney : 230. — Opinion du grand Condorcet sur le *Siècle de Louis XIV* — Prédilection d'Ampère pour les œuvres de Voltaire : II, 5. — de Gilbert contre Voltaire : || — Remarque au sujet de du zodiaque : An, 330. — de l'opinion de Derham sur de la lumière des nébuleuses : 515. — Mémoire sur l'étendue nature et de la propagation de la lumière : I, 338. — Ouvrage dont Voltaire a tiré ses *Éléments de phil*

| — Mot sur les théories : I, 127; sur le tonnerre : sur la calomnie : XII, 688; académie de province : I, Réflexions sur la littérature : II, 253. — Version : I, 244; II, 41; III, pour un portrait de Leib-69; sur la mort de Pope : — Mention de Fontenelle siècle de Louis XIV : II, li de Fermat : III, 519. — dont on doit combattre les XII, 689. — Anecdote au n passage de *Cinna* : III, outre que de Tressan attribuaire : II, 162. — Sur des Huygens à Ninon de : III, 321. || — Perfection définie de l'espèce humaine, 216. — Remarque sur l'iction de Stoffler : Aiv, 775. de la protection accordée par lord Halifax : III, 333. rque sur Mahomet : Aiv, Cité : II, 31, 37, 142, 238; XII, 698. EIN. Congélation du mer-II, 357. fort de l'empereur Carus :  
  
litération d'un passage de par les copistes : Ai, 171. ion concernant Mæstlin et III, 244 note. (le duc de la). Motif qui a é Condorcet à ne point éloge : II, 156. pinion favorable au chemin atmosphérique de Clegg :

## W

Effets de la chute de la ur son navire : IV, 129, leur sulfureuse qui accom-

pagne les éclats de la foudre : IV, 90.  
WAGNER. Lampes à mouvement d'horlogerie : VI, 28.  
WAHL. Calculs de comètes : An, 353.  
WAHLINBERG. Température du sol dans les régions polaires : IX, 90.  
WAILLY (Alfred de). Gendre de Poisson : II, 660.  
WAINHOUSE. Globe de feu pendant un orage : IV, 44.  
WALBECK. Erreur personnelle : XI, 236.  
WALCKENDORP. Inimitié qui le séparait de Tycho-Brahé : III, 189.  
WALES. Passage de Vénus sur le Soleil : Aiii, 366. — Observations de l'inclinaison magnétique : IX, 194. — Température de l'air en pleine mer : VIII, 500, 502.  
WALFERDIN. Distribution de la chaleur à la surface du disque solaire : X, 507. — Invention de différents systèmes de thermomètres : IX, 518. — Thermomètres à maxima : VIII, 626, 627. — Emploi de son thermomètre à minima : VIII, 626, 627; IX, 497, 528; de son thermomètre à déversement : IX, 509; de son thermomètre métastatique : VIII, 628. — Température des sources de quelques rivières : VI, 363, 364; du puits de Grenelle : VI, 382, 390, 393, 460; de puits forés à Paris : VI, 388; à Saint-André : VI, 390; du puits de Mondorff : VI, 397. — Étoiles filantes : Aiv, 300; XI, 588.  
WALKER. Anciennes observations de Neptune : Aiv, 524. — Comète à double noyau : XI, 565.  
WALL. Assimilation des effets de l'électricité à ceux du tonnerre : I, 197.  
WALLACE. Aérolithes : Aiv, 192.  
WALLENSTEIN. Son goût pour les prédictions astrologiques : Aiv, 777; III, 207.  
WALLER. Lettre de Valetta au sujet d'une éruption du Vésuve : IV, 16.  
WALLES. Voyage pour observer le

- passage de Vénus sur le Soleil : III, 481.
- WALLIS, astronome. Éclipse simultanée des satellites de Jupiter : Aiv, 367.
- WALLIS (Jean). Halley le remplace comme professeur de géométrie à Oxford : III, 367. || — Recherche de la quadrature du cercle : II, 44.
- WALLIS (Samuel). Découverte de Taiti : IX, 466.
- WALLMAN. Élévation séculaire des côtes de la Baltique : Aiii, 130.
- WALMESLEY. Erreurs dans la question du mouvement des apsides signalées par Brinkley : III, 433.
- WALPOLE. Privilège accordé au marquis de Worcester : V, 32 note.
- WALSH. Profondeur de la mer : Aiii, 246. — Étincelles électriques du gymnote et de la torpille : IV, 450.
- WALTER SCOTT. Détails biographiques sur Watt : I, 471.
- WALTHERUS. Première application de l'horloge aux observations astronomiques : Ai, 52. || — Cité : XII, 75.
- WARD. Présentation de Newton à la Société royale de Londres : III, 328. | — Examen de sa méthode pour déterminer la position de l'orbite d'une planète : III, 435.
- WARDEN. Communication des Mémoires d'Espy à l'Académie des sciences : XII, 278.
- WARGENTIN. Analyse de ses découvertes par Bailly : II, 262. || — Tables des satellites de Jupiter : XII, 273. — Mouvements des satellites de Jupiter : Aiv, 363; II, 260. — Observations d'Uranus : Aiv, 480. || — Bruit qui accompagne les aurores boréales : IV, 558. — Mode de propagation du vent d'ouest en Europe : XII, 278. — Température moyenne de Stockholm : VIII, 560. || — Cité : Aii, 329; IV, 572.
- WARING. Résolution des équations numériques : I, 303.
- WARLTIRE. Ses titres à la découverte de la composition de l'eau : I, 495.
- || — Effet d'une étincelle électrique traversant certains mélanges gazeux : I, 454.
- WARTMANN. Étoile éclipsée par un comète : Aii, 379. — Prétendue observation de la planète Neptune : Aiv, 525. — Aurore boréale périodique : IV, 685, 687, 696. — Étoiles filantes : Aiv, 300, 301, 305; M, 501. || — Hiver rigoureux : VIII, 330. — Pluies par un ciel serein : XII, 488, 489, 491. || — Cité : III, 548.
- WASHBROUGH. Perfectionnement apporté à la machine à vapeur : V, 69, 80.
- WASSE. Globe de feu pendant un orage : IV, 39. — Vitrifications produites dans le sol par l'action de la foudre : IV, 113.
- WASSELRODE (Barbe). Mère de Copernic : III, 174.
- WASSENUS. Observation des taches lunaires pendant l'éclipse de Soleil de 1733 : VII, 168.
- WATSON. Feux Saint-Elme : IV, 143. — Effets de la foudre : IV, 209. — Inefficacité d'un paratonnerre : IV, 349. — Sphère d'action des paratonnerres : IV, 353.
- WATT (James). Biographie : I, 372 à 404; V, 42 note. — Naissance de Watt; sa généalogie : I, 372 à 374; V, 42 note. — Sa jeunesse : I, 375. — Ses études : I, 378, 379, 381; V, 42 note; VI, 562. — Son adresse manuelle : I, 380; III, 66. — L'université de Glasgow se l'attache comme ingénieur : I, 379; V, 42 note. — Son mariage : V, 43 note. — Association avec le Dr Roëbuck : I, 417; V, 43 note; avec Boulton : I, 419; V, 43 note. — Fondation de l'usine de Soho : V, 43 note; leçons faites aux ouvriers dans cet établissement : VI, 562. — Luttas que Watt eut à soutenir pour ses brevets : I, 420, 422; VI, 688, 697. — Membre fondateur du *Pneumatic Institution* : I, 465. — Ses titres académi-

ques : I, 491; V, 41 note. — Sa mort : I, 241, 475; V, 44 note. — Nombreuses statues élevées à sa mémoire : I, 475; V, 41 note. — Inscription placée sur son tombeau : I, 477. — Appréciation de son caractère par Robison : I, 381. || — Importance économique des travaux et des découvertes de Watt : I, 430, 486 à 493; V, 48 note. — Sa renommée scientifique parmi le peuple : I, 331. — Son opinion sur la machine de Héron : V, 9. — Perfectionnement d'un petit modèle de la machine de Newcomen : I, 411, V, 42 note. — Invention du condenseur : I, 413; V, 44, 79; VI, 688. — Machines modifiées : I, 415. — Machine à détente : I, 429 note; V, 52, 79. — Machine à double effet : I, 424; V, 49, 52 note, 80. — Parallélogramme articulé : I, 426; V, 71, 81, 405; VI, 682, 687. — Régulateur à force centrifuge : I, 427; V, 72, 73, 81; VI, 682. — Machine à rotation immédiate : I, 429 note. — Enveloppe du corps de pompe : V, 52 note, 54. — Machine sans condensation : V, 56. — Puissance des machines à basse pression de Watt : V, 58 note. — Adoption du mécanisme de Beighton : V, 68. — Roue solaire et roue planétaire : V, 70. — Transformation des machines à vapeur en moteurs : V, 363. — Nécessité de la surveillance des machines à vapeur : V, 179. — Presse à copier les lettres : I, 450. — Chauffage à la vapeur : I, 451. || — Composition de l'eau : I, 452, 495 à 510; II, 45; XII, 543; du phlogistique : XII, 544. — Formation des fulgurites : IV, 252. — Blanchissage au chlore : I, 464. — Appareil destiné à engendrer les gaz et à les administrer aux malades : I, 465. — Perfectionnement de la fabrication des poteries : I, 466 note. — Machine destinée à reproduire les pièces de

sculpture : I, 474. — Construction d'un orgue : I, 382. — Travaux de triangulation et de nivellement : I, 417; V, 43 note; VI, 697. || — Cité : I, 241; III, 312; V, 2, 31 note, 75 note.

WATT (John). Frère cadet de James Watt : I, 378.

WATT (Thomas). Grand-père de James Watt : I, 373.

WATT fils aîné. Association avec le fils de Boulton : I, 468. — Son respect pour la mémoire de son père : I, 475. — Notes sur le travail de lord Brougham sur la découverte de la composition de l'eau : I, 495, 496, 501, 502, 505, 507. — Son admiration pour la découverte de Daguerre : VII, 486. — Étude que Dumas fait chez lui : XII, 545.

WATT (Gregory), deuxième fils de James Watt. Sa mort : I, 468.

WAUCHOPPE. Température de la mer à l'équateur : IX, 627.

WEBB. Carte de Ténériffe : XII, 171.

WEBSTER (Noah). Étoiles filantes : Aiv, 298; XI, 593.

WEBSTER (le capitaine). Formation d'un cône volcanique : XII, 221.

WEDGWOOD. Essais photographiques : VII, 468, 482. — Phosphorescence des minéraux : VII, 519.

WEIDLER. Appréciation de son *Histoire de l'Astronomie* : II, 272. — Opinion sur Halley : III, 367.

WEIGEL. Changements proposés aux noms des constellations zodiacales : A1, 347.

WEISSE. Nombre d'étoiles dont il a calculé les positions : A1, 311.

WEISENBORN. Longueur d'un éclair : IV, 248.

WELLINGTON. Opinion sur le fusil de Perkins : VI, 201. || — Cité : VI, 146.

WELLS. Découverte du refroidissement nocturne des corps terrestres : AIII, 499. — Explication du serein et de la rosée : Aiv, 540; VI, 276; VIII, 86, 90, 98 à 100, 102,

- 105, 107, 108, 111. — Formation de la rosée sur les métaux : VIII, 93. — Influence de l'exposition sur la précipitation de la rosée : VIII, 94, 96. — Cause de la différence de température de l'air et du sol par un ciel serein : IX, 9, 538. — Différence de température de l'air et de l'herbe : VIII, 110. — Effets du rayonnement nocturne : VIII, 132. — Influence des écrans sur le rayonnement nocturne : VIII, 113; influence du vent : VIII, 134. — Congélation de l'eau par le rayonnement nocturne : VIII, 158. — Propriétés du charbon : VIII, 103.
- WELSH. Voyages aéronautiques : IX, 529. — Hauteur à laquelle il est parvenu : IX, 531, 533. — Diminution de la température avec la hauteur : VIII, 572.
- WENDELINUS ou WENDELIN. Emploi de la méthode d'Aristarque pour déterminer les rapports des distances de la Lune et du Soleil à la Terre : AIII, 391. — Mouvements des satellites de Jupiter : AIV, 363. — Division d'une comète en plusieurs fragments : AII, 398. — Observation de la queue d'une comète : AII, 439. — Pluies rougeâtres : XII, 394. — Pluie de poussière : AIV, 211.
- WERDT (de). Hivers rigoureux : VIII, 271, 272, 275.
- WERHULST. Traduction du *Traité de la lumière* de J. Herschel : X, 452.
- WERLOSCHNIGG. Foudre ascendante : IV, 59.
- WERNER. Couches de sédiment inclinées : AIII, 86. — Étude de la minéralogie : III, 574.
- WEST. Chute de la foudre : IV, 213.
- WESTPHAL. Découverte d'une comète : AII, 339.
- WEYER. Calcul d'une comète : AII, 355.
- WHEATSTONE. Expériences sur la durée des éclairs; durée de l'étincelle électrique : IV, 70 note, 147, 215, 217. — Vitesse de l'électricité : IV, 302; VII, 570, 574 note, 578, 586. — Emploi du miroir rotatif : VII, 570, 576, 586, 591, 593. — Procédé expérimental dont il puise la première idée dans Galilée : III, 289. — Perfectionnement du télégraphe électrique : V, 475. — Éclairage des fils des micromètres : XI, 220. — Invention de l'horloge polaire : VII, 396. — Lettre à Arago sur la mesure de la vitesse de la lumière et de l'électricité : VII, 590; lettre de John Herschel à Wheatstone : VII, 591.
- WHEWELL. Observations des marées en Angleterre : V, 653. — Instructions pour les aéronautes : IX, 500.
- WHISTON. Il succède à Newton comme professeur à Cambridge : III, 332. — Paroles qu'il prononce à la Chambre des communes pour venir en aide à Newton : III, 334. || — Étoile aperçue dans l'intervalle obscur de l'anneau de Saturne : AIV, 447. — Calcul d'une comète : AII, 348. — Origine de la Terre : AIII, 112. — Halo solaire : XI, 678. — Prix qu'il reçoit pour des essais sur la détermination des longitudes : V, 667. Durée de l'année avant le déluge : AIV, 722. — Cause du déluge : AII, 108, 113, 353. — Édition de l'*Arithmétique universelle* de Newton : III, 341. — Caractère de Newton : III, 334.
- WHITE. Système de denture pour les roues d'engrenage : VII, 588.
- WICHMANN. Observation d'une comète : AII, 337. — Calcul d'une comète : AII, 343. — Protubérances du contour de la Lune pendant une éclipse de Soleil : AIII, 617.
- WIDEMANN. Comète à double noyau : XI, 565.
- WILCKE. Recherches sur l'électricité : I, 191. — Aimantation des fils d'acier : IV, 422. — Recherches sur l'équateur magnétique : IV, 572;

- Exécution de la première montrant la position : XI, 610.

es solaires : XI, 519.

mète de 1843 : An, 319,

5 : VII, 466.

hitecte. Lumière observée partie obscure de la 494.

. Mortiers dont il est in- I, 209; leur portée : VI, 1, 241.

bservations de la courbure de la Lune pen- se totale de Soleil de 601; des protubérances de la Lune : An, 615. ntony). Frappé par la 303.

nn). Chute de la foudre :

nathan). Travaux sur le n : IX, 69, 199. — Tem- e la mer sur les hauts- , 72, 257. — Navigation rique : IX, 258, 632. — artificielle de la glace : VIII, 157. — Influence ements sur la direction VIII, 237.

chael). Observations de ture des mines de Cor- VI, 331.

Chaleur des comètes; leur queue : XI, 505.

(John). Billet à son uuvé dans une bouteille IX, 122.

érolithes : An, 191, 224.

Découverte de la Nou- de : IX, 305, 465. — Ar- s glaces : VIII, 274. — Sa l, 275.

ervation d'une comète :

andre). Constitution phy- oleil : An, 145. — Expli- a disparition d'une partie mbre avant le noyau des

taches solaires : An, 131. — Effets de la chute de la foudre : IV, 107.

— Opinion de Wilson sur la propriété que possèdent les paraton- nerres d'attirer la foudre : IV, 389.

— Lettre de Dibden : IV, 281. — Vitesse de la lumière : VII, 554 à 556. — Température des nuits se- reines ou orageuses : VIII, 107.

WILSON (Benjamin). Recherche sur les corps phosphorescents : VII, 524.

WILSON (Patrick). Effet des nuages sur la température : VIII, 108. — Cause du froid de l'herbe : VIII, 111.

WILSON, de Charenton. Constructeur de la machine d'Huelgoat : VI, 507. — Construction d'une chaudière : XI, 37.

WINDHAM. Relations avec Young : I, 249.

WINN. Pronostic tiré des aurores bo- réales : IV, 560.

WINN, capitaine de frégate. Phéno- mène observé pendant un orage : IV, 333 note.

WINNERL. Perfectionnement des chro- nomètres : An, 293.

WINTERSCHMIDT. Machines à colonne d'eau : VI, 501.

WINTHROP. Passage de Mercure sur le Soleil : An, 496. — Moyen pour se préserver de la foudre : IV, 283. — Arbre frappé par la foudre : IV, 351.

WINTRINGHAM. Été chaud : VIII, 426.

WINTUISEN. Lueur observée sur la Lune pendant l'éclipse totale de Soleil de 1778 : VII, 145, 202.

WIPPON. Été chaud : VIII, 413.

WISIAK. Observation de l'éclipse de Soleil de 1842 : VII, 160.

WISNIEWSKI. Observation d'une co- mète : An, 337.

WISSE. Ascension du Pichincha : An, 157.

WITHERING. Membre de la Société lu- naire : I, 450. — Vitifications pro- duites par la chute de la foudre : IV, 114.

WITT (Jean de). Dignité dont il fut revêtu : III, 519.

WITZINGERODE. Défaite près de Saint-Dizier : VI, 261.

WLENGEL. Mouvement de la déclinaison de l'aiguille aimantée à Copenhague : IV, 476.

WONDERBOUS. Réponse à Horky sur les satellites de Jupiter : Arv, 352.

WOLDSTEDT. Calcul d'une comète : AII, 350.

WOLF. Accusation d'athéisme portée contre lui : XII, 676. — Couleur de l'atmosphère : XI, 332.

WOLF (Rodolphe). Influence des taches solaires sur la température : AII, 177. — Étoiles filantes : Arv, 302. — Hypsométrie de l'Allemagne : AIII, 224.

WOLFERS. Calcul d'une comète : AII, 354. — Observations des protubérances lunaires pendant l'éclipse de Soleil de 1851 : AIII, 616; VII, 264.

WOLKE. Trombe : XII, 308 note.

WOLLASTON. Nom que les Anglais lui donnaient : I, 241. — Attaques dont il fut l'objet : I, 285. — Époque de sa mort : I, 241. || — Intensités relatives du Soleil et de Sirius : AI, 370; AII, 162; VII, 131. — Comparaison de la lumière de la Lune avec celle du Soleil : AIII, 463. — Changement observé à la surface du Soleil : AII, 126. — Objection au système d'Alexandre Wilson sur la disparition d'une partie de la pénombre avant le noyau : AII, 133. — Lucules : AII, 136. — Facules : AII, 139. — Explication des taches solaires : AII, 141. — Observation de Vénus près du Soleil : VII, 288. — Aéro-lithe : Arv, 206. || — Recherches sur la réfraction : I, 124; III, 139. — Méthode pour déduire le pouvoir réfringent des substances diaphanes ou opaques : III, 135. — Découverte des rayons chimiques du spectre prismatique : VII, 565. — Propriétés optiques du chlorure double de potassium et de palla-

dium : VII, 398. — Puissance réfractive de l'air sec ou humide : 331; d'un liquide : XI, 326; des gaz : XI, 326; des sels posés d'acide fluorique || — Analyse de la matière de la neige rouge : XII, 484, 487. — Nombre de primitives : XI, 692. — des expériences de Wollaston sur le rayonnement de la chaleur dans l'espace : II, 644. — Vitesses de propagation : IX, 551. || — Instrumens pour la mesure de la dépression du baromètre : XI, 663. — Lunettes astronomiques : XI, 339 et notes. — Microscopie périscopique : XI, 339. — Perfectionnement de la fabrication des fils des micromètres : XI, 219. — Éclairage des fils métalliques : XI, 219. — Invention du galvanomètre à réflexion : III, 147; X, 147. — Support du pendule invariable : XI, 176. — Étude sur son *dip sector* : IX, 81. — sur le sens de l'ouïe : II, 147. — Théorie chimique de la photogénération : I, 238. — Exemples de cécité : X, 516.

WOODWARD. Duel avec M. Woodward : 304.

WOOLF. Description de sa machine à vapeur : V, 57; sa puissance : V, 57. — Sa machine comparée à celle de Hornblower : V, 57. — Opinion sur l'invention de la machine à vapeur : V, 2.

WORCESTER (marquis de). Description de sa vie et ses travaux : V, 17. — Invention de la machine à vapeur : V, 2, 19, 64 note. — Titres à cette invention, comparés à ceux de Salomon de Caussimont : V, 17, 65 note, 84. — pour élever l'eau à l'aide de la machine : V, 17; V, 32 et note; comparée à celle de cette machine avec celle de Pin : V, 30. — Opinion sur la chaudière de Worcester : 101. — Force de la vapeur

visibilité à l'œil nu des sa-  
Jupiter : Arv, 369. —  
an arc de méridien : AIII,  
température moyenne du  
, 574.

nen de la méthode de de  
re pour la détermination  
ides : III, 362. — Empla-  
l'observatoire de Green-  
, 362. — Érection de la  
donne de Londres : IV,  
Cité : I, 278.

mbre d'ouvrages qu'il a  
: AII, 8 note. || — Son  
ar la Voie lactée : AII, 7 ;

apport d'Arago sur son  
ur le développement des  
en séries : XII, 120.

FF. Observation de l'é-  
Soleil de 1842 : VII, 160,

acrolithes : Arv, 191.

a défaite par Hoche : I,  
5. — Défense de Mantoue :

Expulsion de son armée  
re de France : XII, 612.

: (le duc de). Kepler est  
frais de ce prince : III,  
sphère que Kepler veut  
truire pour lui : III, 210.  
lui demande en vain son  
on en faveur de sa mère :

. Passage de Mercure sur  
AII, 496.

brication du ciment ro-  
500.

## X

lesure du mont Olympe :

Hommage rendu à sa  
II, 359.

. Suspension de la Terre  
pace : Ar, 241.

Constitution physique du  
I, 143.

XERXÈS. Éclipse de Soleil pendant  
la traversée de l'Asie Mineure : AII,  
376 ; AIII, 565. — Orage qui frappe  
son armée : IV, 164. || — Cité :  
II, 102.

## Y

YBERT (Madame). Monge se réfugie  
chez elle : II, 567.

YOUNG (Thomas). Biographie : I, 241  
à 294. — Naissance de Young ; son  
enfance : I, 243. — Ses études : I,  
245 à 251. — Condisciple du petit-  
fils de Barclay : I, 247. — Refus  
d'une place offerte par le duc de  
Richmond : I, 249. — Étude de la  
médecine : I, 250 ; il est reçu doc-  
teur : I, 251. — Sa position comme  
médecin : I, 283 ; il quitte cette  
profession : I, 285. — Lettre qu'il  
adresse à Malus : III, 146. — Il  
est nommé associé étranger de  
l'Académie des sciences : I, 240 ;  
secrétaire de la Société royale de  
Londres : I, 282 ; secrétaire du  
Bureau des longitudes : I, 285. —  
Attaques que lui vaut sa collabo-  
ration au *Nautical Almanac* : I,  
285. || — Caractère de Thomas  
Young : I, 279. — Son goût pour  
les arts : I, 280. — Son habileté à  
monter à cheval : I, 281. — Ses  
divers écrits : I, 282. — Sa mort :  
I, 288. — Institution qu'il a illus-  
trée : V, 115. || — Appréciation  
des ouvrages de Young : I, 288. —  
Travaux philosophiques : I, 248.  
— Premiers travaux scientifiques :  
I, 251. — Théorie de la vision :  
I, 251 à 258. — Interférences :  
I, 132, 258 à 265, 377 ; II, 636 ;  
III, 146 ; VII, 98 ; X, 132, 134  
note, 526. — Hiéroglyphes égypt-  
tiens : I, 265 à 276. — Travaux di-  
vers : I, 278. — Son opinion sur  
l'invention du pendule : Ar, 63 ; de  
la machine à vapeur : V, 3, 31, 84,  
102. — Profondeur de l'Océan : AIII,



246. — Différence de niveau de la mer Noire et de la Méditerranée : IX, 595. — Explication de la formation de la rosée sur les vitres : VIII, 107. — Forces élastiques de la vapeur d'eau : XI, 51. — Météore observé à Worthing : XI, 569. || — Lumière zodiacale : An, 190. — Explication de la scintillation : VII, 85, 110. — Couleurs des lames minces : X, 5, 415. — Théorie des anneaux colorés : VII, 412. — Formation des anneaux colorés entre deux lentilles : VII, 413. — Formation des bandes colorées : VII, 100, 101; X, 313, 314. — Recherches sur la diffraction : X, 379 à 382. — Étude du mouvement des bandes diffractées : X, 31. — Formation des trous noirs au centre de l'image d'une étoile dilatée : VII, 94. — Recherches sur les arcs-en-ciel : XI, 676, 687. — Influence mutuelle de deux rayons homogènes : VII, 433. — Spectre produit par un prisme de verre coloré : VII, 442. — Dépolarisation de la lumière : VII, 391. — Impulsion des rayons solaires : VII, 452. — Action chimique de la lumière : X, 487. — Citation des travaux de Robison sur la vitesse de la lumière, VII, 554. — Invention de l'ériomètre : I, 264. — Construction d'un microscope : I, 246. — Traduction de la notice d'Arago sur la polarisation de la lumière : VII, 291.

**YSE DE SALÉON (d').** Parent de Condorcet : II, 121.

**YVAN.** Membre de la commission pour l'examen d'un projet de construction du pied parallatique de l'Observatoire : VI, 585 note.

**YVART.** Réparation des bâtiments de l'école vétérinaire de Lyon : VI, 539.

**YVON VILLARCEAU.** Méthode pour la mesure du déplacement des étoiles doubles : Ar, 408, 409. — Aurore boréale : IV, 689.

## Z

**ZACH (de).** Nombre d'étoiles contenues dans son Catalogue : Ar, 309. — Époque des observations des taches solaires faites par Hariot : III, 279. — Découverte des satellites de Jupiter : Arv, 353, 354. — Grandeur de Saturne et de son anneau : XI, 395. — Calcul d'une comète : An, 352. — Réponse aux objections de de Zach contre les cercles répétiteurs : XI, 122 à 124, 163. — Attraction des montagnes : XI, 150, 162. — Publication des tables solaires de de Zach : XI, 151 note. — Opérations géodésiques : XI, 151 à 164, 166, 168, 172, 173. — Effet du grossissement des lunettes sur le diamètre apparent des étoiles : XI, 162. — Hauteurs des stations au-dessus de la Méditerranée : XI, 163. — Recherches sur le lieu où Pythéas fit son observation du solstice d'été : XI, 164. — Lumière réfléchie dans l'atmosphère : IV, 222. — Utilité du télescope de 39 pieds d'Herschel : III, 401. — Lettre de Lislet-Geoffroy : III, 548. — Critiques de la *Correspondance astronomique* de de Zach : XII, 47 à 59, 65 à 79. — Note sur la machine de Blasco de Garay, publiée dans la *Correspondance astronomique* de de Zach : V, 10.

**ZAHN.** Été chaud : VIII, 418.

**ZAMBECCARI.** Accident qu'il éprouve dans une ascension en montgolfière : III, 25.

**ZAMBONI.** Invention de la pile sèche : I, 226. — Effet produit sur un oiseau par une éclipse de Soleil : Arv, 589.

**ZANICHELLI.** Pluie de poussière : Arv, 212.

**ZANOTTI.** Observation d'une comète : An, 351.

**ZANTEDESCHI.** Observation de l'éclipse

- de Soleil de 1842 : AIII, 589; VII, 209, 253; de l'éclipse de Lune de 1844 : X, 570.
- ZARCO.** Découverte de Porto-Santo et de Madère : IX, 464.
- ZEELBERG.** Élévation séculaire des côtes de la mer Baltique : AIII, 130.
- ZAJLER.** Pluie de poussière : AIV, 210.
- ZENO.** Astrologue au service du général Wallenstein : III, 207.
- ZENO (Apostolo).** Lettre de Maffei sur un éclair en boule : IV, 47.
- ZÉNON.** Constitution physique du Soleil : AII, 143. — Anthémius fait trembler sa maison à l'aide d'un courant de vapeur d'eau : I, 393 note.
- ZIMMERMANN.** Analyse d'une poussière météorique : AIV, 215. — Composition chimique des eaux de pluie : XII, 395.
- ZINN.** Opinion sur la théorie de la vision : I, 254.
- ZOÉGA.** Aurore boréale : IV, 687.
- ZOPF.** Hivers rigoureux : VIII, 276.
- ZUCCHI.** Première application d'une lentille oculaire à l'observation d'une image engendrée par réflexion sur un miroir concave : AI, 157, 162. — Découverte de taches de Mars : AIV, 127; XII, 250.— Découverte des bandes de Jupiter : AIV, 334.
- ZUPPI.** Observation des bandes de Jupiter : AIV, 334.



# TABLE COSMIQUE

## SIGNES D'ABRÉVIATIONS

EMPLOYÉS DANS LA TABLE COSMIQUE

---

Brg.....	Bourg.
Const.....	Constellation.
Ch. de Mt.....	Chaine de montagnes.
Cr. lun.....	Cratère lunaire.
Dt.....	Département.
Ét.....	Étoile.
Fl.....	Fleuve.
Golfe lun.....	Golfe lunaire.
Mer lun.....	Mer lunaire.
Mt.....	Montagne ou mont.
Mt. lun.....	Montagne lunaire.
Pl.....	Planète.
Riv.....	Rivière.
V. T. M.....	Voir Table des matières.
Vil.....	Ville.
Vg.....	Village.
Volc.....	Volcan.

# TABLE COSMIQUE

## A

- ÅLBORG.** Vil. Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 534.
- ÅR.** Riv. Formation de la glace : VIII, 169 à 172, 182. || — (Vallée de l'). Charriage des blocs erratiques : AIII, 106, 107.
- ÅRHUS.** Vil. Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 534. — Bolide : AIV, 267. — Hiver rigoureux : VIII, 310.
- ÅBBEVILLE.** Vil. Coordonnées : AIII, 298; VIII, 519. — Altitude : AIII, 221; VIII, 519. — Températures moyennes : VIII, 519. — Influence de la marée sur les fontaines jaillissantes : VI, 311.
- ABBOTSHALL.** Vg. Latitude; variations de la température du sol avec la profondeur : XI, 603.
- ABEILLE ou MOUCHE.** Const. V. Mouche.
- ABERDEEN.** Vil. Coordonnées : AIII, 301; VIII, 521. — Altitude : VIII, 521. — Températures moyennes : VIII, 521, 579, 587. — Température d'une source : VI, 377. — Bolide : AIV, 257. — Dilatabilité du granit : XII, 191. — Puits forés : VI, 283. —
- Construction d'un observatoire : AIV, 780.
- ABERDEENSHIRE.** Aurores boréales : IV, 624, 637, 656, 663, 665 à 672, 677. — Phosphorescence de la topaze : VII, 521.
- ABERDOUR** (château d'). Observation de l'éclipse de 1748 : VII, 268.
- ABERFOYLE.** Vg. Aurore boréale observée en plein jour : IV, 567.
- ABERTHAW.** Vg. Composition de la chaux hydraulique naturelle qu'on y trouve : V, 496.
- ABERVAC'H** (Refuge de l'). Établissement d'un phare : VI, 54.
- ABO.** Vil. Coordonnées : AIII, 302; VIII, 383, 491, 523. — Altitude : VIII, 383, 491, 523. — Températures moyennes : VIII, 523, 540. — Température la plus basse observée : VIII, 383; la plus haute : VIII, 491; différence : VIII, 505. — Observatoire : AIV, 781; VI, 575; XII, 560. — Boussole construite pour l'Université : IV, 509. — Observations d'étoiles : AI, 310. — Sens de propagation des vents d'ouest : XII, 278.
- ABOE.** Volc. Situation; éruption : AIII, 162.
- ABOU-ARICH.** Vil. Coordonnées : VIII,

494. — Température la plus haute observée : VIII, 494, 498.
- ABOUKIR.** Vg. Héroïsme de Dupetit-Thouars : IX, 289. — Impression que la perte de la bataille navale fait sur Malus : III, 118. — Défaite de l'armée turque : II, 554.
- ABOUL-WÉFA.** Mt. lun. Coordonnées ; hauteur : AIII, 448.
- ABOUSHEHER ou BOUCHIR.** Vil. Coordonnées : VIII, 526. — Températures moyennes : VIII, 217, 526. — Passage de la ligne isotherme de 25 degrés : VIII, 570.
- ABRUZZES.** Pluie de poussière : XII, 464.
- ABYDOS.** Vil. Aérolithe qu'on y conserve : AIV, 185.
- ABYSSINIE.** Tableau d'une partie de cette contrée : IX, 374 à 406. — Voyage de Galinier et Ferret : IX, 374 ; XI, 143. — Carte du Tigre et du Sémen : IX, 380 ; nivellement barométrique des principaux points du Tigre et du Sémen : IX, 386 ; météorologie : IX, 390 ; géologie : IX, 393 ; ornithologie : IX, 396 ; entomologie : IX, 397 ; botanique : IX, 398. — Conclusions relatives au voyage de Galinier et Ferret : IX, 402. — Résultats du second voyage de Rochet-d'Héricourt, relatifs à la physique du globe : IX, 403 ; itinéraire du voyage : IX, 403 ; géographie : marées : IX, 404 ; météorologie : IX, 405. — Voyage de d'Abbadie : IX, 266. — Formation des orages : IV, 9. — Hauteur des nuages orageux : IV, 28. — Longueur des éclairs : IV, 248. — Fréquence du tonnerre : IV, 159. — Nombre moyen annuel des jours de tonnerre : IV, 190. — Dialecte qu'on parle en Abyssinie : IX, 376.
- ACADÉMIE DES SCIENCES.** Nom donné à une montagne de Vénus : AIII, 521.
- ACADIE.** V. Nouvelle-Écosse.
- ACAPULCO.** Vil. Découverte des côtes : IX, 465. — Heure et hauteur de la marée : AIV, 113 ; IX, 246. — Éléments de terre : IX, 284.
- 243.** — Observations barométriques de Humboldt : IX, 57, 587. — Vitesse de la Vénus : IX, 236. — Variation de la longitude : IX, 5. — Hydrographie par les officiers de la Vénus : IX, 244.
- ACHAÏE.** Pluie colorée : XII, 471. — Inondations et tremblements de terre : XI, 544.
- ACHERNARD ou α d'Éridan.** Éridan.
- ACI-CATANE.** Vil. Tremblement de terre : XII, 213.
- ACILIA.** Vil. Aérolithe : AIV, 18.
- ACKAIR, ou BENETNASCH, ou AKKAR.** Grande Ourse. Ét. V. Ourse.
- ACONCAGUA.** Mt. Altitude : AIII, 448. — IX, 533.
- AGORES.** Iles. Découverte : IX, 374. — Système géologique : AIII, 443. — Volcan : AIII, 443 ; sa hauteur : 227. — Formation de l'île Saint-Jean : AIV, 591 ; IV, 18, 19. — Éclipses de Soleil de 1870 : AIII, 443. — Passage du Gulf-Stream : I, 1. — Hauteur des vagues : IX, 374. — Pluie colorée : XII, 471.
- ACRE.** Vil. V. Saint-Jean d'Acre.
- ACYR.** Carte de cette contrée : Galinier et Ferret : IX, 376.
- ADAM (Pic d').** Mt. Placé à l'ouest des volcans : AIII, 451.
- ADDA.** Riv. Aérolithes : AIV, 18.
- ADDE-BANRO.** Vil. Détermination de la latitude : IX, 380.
- ADDE-CASTI.** Vil. Détermination de la latitude : IX, 380 ; de sa longitude : IX, 382, 383.
- ADD' IGRAT.** Vil. Détermination de la latitude : IX, 380. — Altitude : 388.
- ADEL.** Climat : IX, 391. — Voyage de Rochet d'Héricourt : IX, 403.
- ADELAT.** Mt. Hauteur : AIII, 2.
- ADELSBERG.** Brg. Description de la ville : VI, 289.
- ADERBAÏDJAN.** Tremblement de terre : XII, 254.

Arg. Hauteur des nuages : IV, 27.

ADQUEH. Vil. Détermination de la latitude : IX, 380. — Al-X, 388. — Voyage de Gal-ferret : IX, 377, 379; observations météorologiques : IX,

Congélation : VIII, 324. — rétrécissement : V, 611. — à faire : V, 638.

Mer. Pluie de poussière : — Congélation dans l'an-VIII, 245. — Hivers qui né sa congélation : VIII, , 249, 250, 254, 261, 278. sur de la marée : IX, 106. tité annuelle de pluie sur : XII, 461.

Mos. Fl. Aérolithes : Arv

Const. Formation : Ar, Place dans le ciel : Ar, 327. inus). Golfe lun. Coordon-II, 445.

N ou CABOULISTAN. Direc-l'Hindou-Khousch : Arv, Aérolithes : Arv, 202.

continent dont elle fait par-I, 56. — Découverte des entales : IX, 464. — Époque vement de la chaîne de Arv, 74. — Hauteurs des es : Arv, 226; des volcans; ques lieux habités : Arv, hauteur des neiges perpé-IX, 389. — Déserts : Arv, volcans des Iles voisines du t : Arv, 143, 170. — Déve-nt des côtes : Arv, 600. — et golfes : Arv, 102. — Ab-ri rivières se jetant dans la la côte orientale : IX, 408. données des principales Arv, 307. — Jonction des rs à la pointe méridionale :

— Éclipse totale de So-360 : Arv, 553. — Direction teur magnétique : IX, 188; 615. — Position du point

d'intersection de l'équateur magné-tique et de l'équateur terrestre : IX, 192. — Aérolithes : Arv, 185, 187. — Observations thermométri-ques : VIII, 127. — Pouvoir échauf-fant du Soleil : VIII, 130. — Froid éprouvé par Clapperton : VIII, 255. — Hivers rigoureux : VIII, 334, 343. — Températures les plus basses : VIII, 386; les plus hautes : VIII, 494, 497, 498. — Températures moyennes : VIII, 527, 530. — Con-stance de la température du sol : IX, 92. — Ligne isotherme de 20° : VIII, 570. — Brouillard sec de 1783 : Arv, 466, 468, 469; VIII, 16; XI, 521. — Vents chauds du désert : IX, 99. — Orages de sable : XII, 285. — Violents orages des côtes : IV, 336. — Vents qui se dirigent sur l'Europe : Arv, 598. — Effets des vents alizés : IX, 53. — Études à faire sur les effets des vents de mer : IX, 93; sur les réfractions atmo-sphériques : IX, 95. — Courants de la mer : IX, 53, 70, 557. — Passage du Gulf-Stream : IX, 121. — Mou-vement de la Méditerranée : IX, 541. — Tableau d'une partie de l'in-térieur de l'Afrique : IX, 407 à 432. — Voyage du capitaine Tuckey : IX, 412. — Cours du Niger : IX, 408. — Crues du Niger : IX, 409. — Description du fleuve Zaire : IX, 414. — Communication suppo-sée du Niger et du Zaire : IX, 416. — Pluie : IX, 420. — Température de l'air : IX, 418; influence de sa haute température sur l'origine de certains vents : Arv, 593. — Tempé-rature des sources : IX, 419. — Cou-leur et phosphorescence de la mer : IX, 420. — Observations magnéti-ques : IX, 422. — Mœurs des ha-bitants du Congo : IX, 423. — Flore du Congo : IX, 425. — Hydro-graphie : IX, 426. — Recherches de d'Abbadie relatives aux orages d'Éthiopie : IX, 427. — Voyage de Shaw : VI, 266 note; de Galinier et



- Ferret : IX, 377. — Carte hydrographique des côtes par le capitaine Bérard : V, 630. — Travail hydrographique de l'amiral Roussin sur les côtes occidentales : V, 640; IX, 176. — Travaux de Tessan : IX, 290. — Travaux géographiques de Rochet-d'Héricourt : IX, 404. — Difficulté de conserver les baromètres pendant les voyages : AIII, 179. — Séjour d'Arago : XII, 549; son retour en France : VII, 518. — Amélioration des moyens de communications entre l'Afrique et la France : V, 620. — Langues de l'Afrique : IX, 376. — Anciens élèves de l'École polytechnique qui se sont distingués dans les guerres : III, 111. — Mouvement intellectuel parti du Caire : III, 106. — Manière dont se faisait la police à Alger en 1808 : I, 45.
- AGAGNA. Vil. Détermination de sa position : IX, 157.
- AGAIEDAN. Volc. Situation; éruptions : AIII, 150.
- AGAMÉ. Altitude de divers points : IX, 388.
- AGDE. Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 490. — Été chaud : VIII, 442. — Température la plus haute : VIII, 490. — Phare : VI, 51.
- AGEN. Vil. Coordonnées : AIII, 298; VIII, 382. — Altitude : AIII, 219; VIII, 382. — Aérolithes : AIV, 198. — Bolides : AIV, 256, 269. — Hivers rigoureux : VIII, 334. — Température la plus basse : VIII, 382; la plus haute : VIII, 469, 489. — Été chaud : VIII, 469. — Solidité des ruines d'un pont : V, 516.
- AGGER. Riv. Couleur : IX, 564.
- AGLY. Riv. Construction d'une pile de pont : VI, 151.
- AGRAM. Vil. Aérolithes : AIV, 184, 193, 205. — Bolide : AIV, 246.
- AGRIPPA. Cr. lun. Coordonnées; hauteur : AIII, 448. — Traces de stratification : AIII, 422.
- AGUAS-CALIENTES. Vil. Altitude : 239.
- AGULLAS (Banc des) ou des. Obstacle qu'il oppose aux de la mer : IX, 66. — Comment le contourne : IX, 53, 272. — Température : IX, 70; son influence sur la température de la mer Bay : IX, 259. — Observation pour faire : IX, 71, 554. — Couleur de la mer : IX, 554. — Glaces flottantes : VIII, 504.
- AHMED-DAD. Vil. Aérolithes : AIV, 198.
- AIGLE ou VAUTOUR VOLANT. Couleur dans le ciel : AI, 318, 326. — Angle principale  $\alpha$  (Atair) : AI, 349. — Grandeur de  $\alpha$  : AI, 349. — Écartement propre de  $\alpha$  : AII, 23. — Constante de l'aberration de 444, 445. — Nutation soustraite des observations de 445. — Déviation des rayons VII, 561. — Utilité des observations de  $\alpha$  pour déterminer les tudes : AIV, 757. — Intensité : AI, 360, 361; X, 266 à 269. — Angle de position double  $\pi$  : XI, 198. — Pério de  $\eta$  : AI, 389. — Scintillation VII, 27. — Passage de la Voie lactée : AII, 1, 3. — Tache brillante de la Voie lactée près des trois étoiles de l'Aigle : AII, 16. — Étoile nouvelle : AI, 410. — Aurorae : AIV, 649, 702.
- AIGUES-MORTES. Vil. Phare : VI, 51.
- AIGUILLON. Vil. Phare : VI, 51.
- AILLY (L'). Phare : VI, 50.
- AIN. Dt. Altitude des principales : AIII, 216. — Gisements d'hydraulique : V, 506. — AIV, 226, 240, 251, 269. — Aérolithes : AIV, 193, 202, 226. — Filantes : AIV, 311; IX, 37; — Pluie rougeâtre : XII, 554. — Accidents causés par la fou

199. — Hiver rigoureux : VIII,  
— Température la plus basse :  
382. — Tremblement de terre :  
222. || — (Société d'émulation  
: II, 30.

z. Température la plus haute :  
498.

il. Aérolithe : Aiv, 194. — Puits  
iens : VI, 387. — Emploi comme  
ur des eaux des puits arté-  
: VI, 466. — Produit d'un puits  
ien : VI, 476.

. Vil. Inclinaison et intensité  
métériques : IV, 533.

. Vlg. Inclinaison magnétique :  
35.

Riv. Congélation : VIII, 252,  
] — Dt. Altitude des principales  
: AIII, 216.

l. Coordonnées : AIII, 298; VIII,  
490. — Altitude : AIII, 216;  
382, 490. — Température des  
es thermales : VI, 342 à 348;  
4; leur composition chimique :  
48. — Observation de l'éclipse  
de 1842 : VII, 206. — Ob-  
servations des satellites de Jupiter :  
354, 363. — Comète : AIII, 334.  
urore boréale : IV, 691. — Hi-  
goureux : VIII, 294. — Tem-  
ure la plus basse : VIII, 382;  
us haute : VIII, 437, 490. —  
chaud : VIII, 437. — Nombre  
el de jours de pluie : XII, 430.  
réation d'une école d'arts et  
ers : VI, 551. — Arrêté du com-  
lant pendant la peste : VI, 343.  
Ile. Observation d'un chrono-  
e de Breguet : XII, 70.

CHAPELLE. Vil. Coordonnées :  
303. — Bolidés : Aiv, 256, 261.  
es filantes : Aiv, 297, 301, 302,  
— Aérolithe : Aiv, 207. — Été  
d : VIII, 413. — Tremblements  
rre : XII, 233, 256. — Chemin  
r : V, 351.

. Vil. Coordonnées : AIII, 298.  
iare : VI, 52.

Vil. Coordonnées; tempéra-  
la plus haute : VIII, 494.

AKAROA. Ile. Coordonnées : AIII, 306.

— Comète : AII, 319. — Halo lu-  
naire : IX, 486. — Température à  
l'ombre et au Soleil : IX, 485. —  
Température de la pluie : IX, 484.  
— Rayonnement nocturne : IX,  
485. — Couleur de la mer : IX,  
488.

AK-BOULAK. Coordonnées; température  
la plus basse : VIII, 385.

ALAIS. Vil. Coordonnées; altitude :  
VIII, 382, 489, 521; XII, 447. —  
Éclipse de Soleil de 1842 : VII, 189,  
229, 231. — Aérolithes : Aiv, 196,  
208, 215, 220. — Accident causé par  
la foudre : IV, 379. — Observations  
météorologiques : VIII, 531. — Hi-  
vers rigoureux : VIII, 291, 310, 315,  
à 318, 320, 321, 323, 327. — Tempé-  
ratures les plus basses : VIII, 375,  
382. — Étés chauds : VIII, 453,  
456 à 458. — Températures les plus  
hautes : VIII, 409, 489. — Tempé-  
ratures moyennes : VIII, 521. —  
Quantités moyennes de pluie par  
saisons, par année : XII, 447; la  
nuit et le jour : XII, 452. — Varia-  
tion diurne du baromètre : XII,  
380.

ALAIT. Ile. Éruption : AIII, 149.

ALAMO. Volc. Situation; éruption :  
AIII, 150.

ALARIC. Mt. Triangles de la mesure de  
la méridienne : AIII, 321, 322.

ALBAIN. Mt. Aérolithes : Aiv, 184.

ALBANIE. Système géologique : AIII, 95.

ALBANY. Vil. des États-Unis. Coor-  
données : AIII, 307; VIII, 387, 528.  
— Altitude : VIII, 387, 528. — Au-  
rores boréales : IV, 644, 645, 647,  
651, 652, 662, 663. — Tempéra-  
ture la plus basse : VIII, 354, 387.  
— Températures moyennes : VIII,  
528. — Direction d'un ouragan :  
XII, 276. — Emploi d'un bateau  
à vapeur : V, 67. || — Vil. de la  
Nouvelle - Hollande. Températures  
moyennes des saisons : VIII, 594.  
|| — Fort. Congélation du mer-  
cure : VIII, 357.

**ALBIS.** Ch. de Mt. Marche de Masséna : XII, 613.

**ALBORETO.** Vg. Aérolithe : Arv, 193.

**ALBUFÉRA.** Lac. Séjour d'Arago : I, 24.

**ALBY.** Vil. Coordonnées : AIII, 298. — Altitude : AIII, 221. — Température des mines : VI, 376.

**ALCIONE,** ou  $\eta$  du cou du Taureau. Ét. V. Taureau.

**ALCOR.** Petite étoile de la Grande Ourse. Origine de son nom : AI, 381. V. Ourse.

**ALDEBARAN,** ou l'Œil, ou  $\alpha$  du Taureau. Ét. V. Taureau.

**ALDERLEY RECTORY.** Coordonnées ; températures moyennes : VIII, 521.

**ALEGRIA.** Brg. Quantité de pluie tombée en cinq mois : XII, 418.

**ALENÇON.** Vil. Coordonnées : AIII, 298. — Altitude : AIII, 220 ; VI, 367. — Système géologique : AIII, 90. — Bolide : Arv, 225. — Tremblement de terre : XII, 228. — Température des sources des environs : VI, 366.

**ALEP.** Vil. Coordonnées : VIII, 493, 526. — Température la plus haute : VII, 493. — Températures moyennes : VIII, 526. — Tremblements de terre : XI, 659 ; XII, 219.

**ALEUTIENNES,** ou ALÉOUTIENNES. Iles. Volcans : AIII, 147, 149. — Observations de la température de la mer faites par les officiers de *la Vénus* : IX, 256. — Observations à faire sur les marées : IX, 574. — Bois flottants sur les rives méridionales : IX, 124.

**ALEXANDRIE.** Vil. d'Égypte. Coordonnées : AIII, 307. — Mesure de la valeur du degré par Eratosthène : AIII, 16. — Niveau de la Méditerranée comparé à celui de la mer Rouge : IX, 56. — Aérolithe : Arv, 188. — Fréquence des orages : IV, 158. — Culture de la vigne et du palmier : VIII, 220. — Phare élevé par Sostrate de Gnide : I, 170 ; miroirs placés sur ce phare par Ptolémée-Évergète pour découvrir les objets éloignés : AI, 155 ; VI, 3.

— Importance de l'établissement d'un observatoire météorologique : XII, 463. — Séjour d'Hippias : III, 157 ; ses observations : 332. — Séjour d'Olympiodore : 264 note. — École d'Alexandre : 121, 302 ; VII, 121 ; VIII, Arrivée de l'expédition d'Égypte : II, 528. — Travaux géographiques des ingénieurs français : — Départ de Napoléon : I, Parseval-Grandmaison : II, Galinier et Ferret : IX, 37 Vil. du Piémont. Aurore boréale : IV, 691. — Dégâts causés par la foudre : IV, 122, 284. — Incident du comte d'Armagnac : VIII, 4

**ALFORD.** Vil. Observation de l'aimantée pendant une aurore boréale : IV, 666, 670, 671, 672.

**ALFORT.** Vg. Température d'un puits artésien : VI, 389. — École primaire : VI, 537, 542.

**ALFOUROS.** Peuplade. Crânes trouvés par *la Coquille* : IX, 21.

**ALGARVES** (province des). Hiver rigoureux : VIII, 392. — Altitude de la haute montagne : AIII, 213.

**ALGENIB,** ou  $\gamma$  de Pégase. Ét. V. Pégase.

**ALGER.** Vil. Coordonnées : AIII, 307, 386, 475, 494, 527. — Aurore boréale : VIII, 386, 475, 494, 527. — Lard sec de 1831 : AII, 469. Saint-Elme : IV, 152. — Perturbation causée par le dérangement des boussoles : IV, 130. — Conditions météorologiques : VIII, 348, 349. — Hivers rigoureux : VIII, 348, 349. — Température basse : VIII, 386 ; la plus basse : VIII, 494 ; différence : VIII, 428, 475. — Températures moyennes : 217, 527, 540, 593. — Tremblements de terre : XII, 22. — Fureur du dey en apprenant la prise d'un navire par les Français : I, 64. — Voyage d'Alger à Bougie par terre :

LI, 66. — Séjours d'Arago à ; détails sur les mœurs de ville : I, 45, 73 à 84; XI, 8; XII, 549, 550. || — (Port d').  
 fect des vents sur la hauteur mer : IX, 55. — Construction ôle : III, 80. — Construction ort : V, 505; VI, 190. — An-e fortification : VI, 164. — du port en 1808 : V, 629. — aux exécutés depuis la con- : V, 630. — Dimension à er à l'entrée : V, 631, 634. — lue : V, 631. — Communica- avec la France : V, 620, 628. . Altitude de la principale agne : AM, 226. — Éclipses de : AM, 553. — Hiver rigou- : VIII, 334. — Étés chauds : 473, 475, 476. — Températures nnes : VIII, 530, 593. — Pluie oussière : XII, 469; en mer : 494. — Tremblement de terre : 463. — Phares : VI, 52. — Dé- sur les puits artésiens : VI, -Arbuste qu'il serait bon d'in- ire en Algérie : IX, 399. — aux hydrographiques : V, 640; 43. — Observations à faire : , 103, 535 à 542; XII, 332. — ils pour la colonisation : XII, 553.

45. Vil. Courants de la mer : 28.

ou β de Persée. Ét. V. Persée.

2. Vil. Tremblement de terre : 134.

ou ε de la Grande Ourse. . Ourse.

1. Vil. Mesure d'un arc du mé- : AM, 16. — Été chaud : VIII,

NY, ou APALACHES. Ch. de Mt. ion : AM, 83. — Altitude de ncipale cime : AM, 236. — es qui les traversent : IX,

NE. Systèmes géologiques : 2. — Flore fossile : I, 345. — urs des zones du nord, du

centre et du sud : AM, 224; des passages qui conduisent en Italie : AM, 215; de divers lieux habités : AM, 223. — Influence des monta- gnes de l'Allemagne sur la hauteur moyenne de l'Europe : AM, 226; des Alpes sur la hauteur moyenne de l'Allemagne : AM, 225. — Coordo- nées des principales villes : AM, 303. — Prolongation de la mesure d'un arc de parallèle : AM, 338. — Point de départ des longitudes : AM, 70. — Découverte d'une étoile nouvelle : AI, 412. — Observation de la comète de 1843 : XI, 547. — Découverte des satellites de Jupiter : Arv, 352; leur visibilité à l'œil nu : XI, 213. — Éclipses totales de So- leil : AM, 553; VII, 112, 123, 126, 188, 231. — Signe employé pour désigner Uranus : Arv, 487. — Pré- tendue supériorité des fabricants d'instruments d'optique : VI, 573. — Adoption de la réforme grégo- rienne : Arv, 689. — Commencement de l'année : Arv, 691, 693. — Noms des jours de la semaine; jour qui commence la semaine : Arv, 657. — Aurore boréale : IV, 698. — Bo- lides : Arv, 241, 242, 253 à 256, 259, 264. — Étoiles filantes : Arv, 286, 291, 301, 307, 308; IX, 36. — Feux Saint-Elme : IV, 154. — Pu- blication des mémoires du D<sup>r</sup> Fiel- der sur les fulgurites : IV, 120. — Nombre moyen annuel de jours de tonnerre : IV, 162. — Influence des paratonnerres sur les nuées orageuses : IV, 343. — Construc- tion des pointes de paratonnerres : IV, 358. — Observations météoro- logiques de Schübler : AM, 510; VIII, 29. — Nombre de jours de pluie : VIII, 32; suivant les phases de la Lune : VIII, 33, 34, 70. — Quantités moyennes de pluie par saisons : XII, 448 à 450; par an- née : XII, 448. — Analyse de l'eau de pluie : XII, 395. — Inondations : XII, 495. — Influence de la Lune

- sur la direction du vent : Am, 516 ; VIII, 41. — Nom donné aux glaces flottantes sur les rivières : VIII, 163. — Congélation des fleuves : VIII, 246, 248, 249, 252. — Hivers rigoureux : VIII, 261 à 265, 267 à 269, 271, 272, 276 à 279, 282, 286, 297 à 299, 302, 311, 313 à 315, 324, 334 à 336, 340, 341. — Hivers doux : VIII, 390 à 392. — Étés chauds : VIII, 411 à 413, 418, 419, 432, 451, 455, 457. — Été froid : VIII, 486. — Époque des plus grands froids : VIII, 557. — Limite des plus grands froids : VIII, 388 ; des plus fortes chaleurs : VIII, 496. — Températures les plus hautes : VIII, 492 ; les plus basses : VIII, 384. — Températures moyennes : VIII, 523, 532. — Progrès de la géométrie : I, 598. — Expériences sur la déviation d'un corps tombant vers la terre : Am, 34. — Revendication de l'invention du calcul différentiel : II, 613 ; III, 522. — Usage de la lampe perpétuelle à gaz hydrogène : I, 194. — Essai de télégraphe électrique : V, 480. — Emploi des turbines : V, 559, 565. — Mécanisme employé dans les grandes machines à colonne d'eau : V, 69. — Campagnes de Jourdan et de Moreau : I, 571, 581. — Désastres de l'armée française : VI, 139. — Crédit de la secte des Rose-Croix : III, 299. — Séjour de Papin en Allemagne : V, 24 note, 33 note. — Voyage de Tycho - Brahé : III, 187, 190 ; de Descartes : III, 298 ; de Halley : III, 366 ; de Carnot : I, 624 ; de Volta : I, 232 ; de Young : I, 280 ; de John Russe : VI, 293 ; de Gay-Lussac et Humboldt : III, 20. || — (Mer d'). V. Mer du Nord.
- ALLICHAMPS.** Vg. Roches en affleurement : VI, 386.
- ALLIER.** Dt. Gisements de chaux hydraulique : V, 506. — Système géologique des montagnes : Am, 96. — Altitude des principales villes : Am, 216. — Comète : XI. Hommes tués par la foue 198, 199.
- ALMANDRAL (l').** Température de l'Aiguade : IX, 263.
- ALMEIDA.** Vil. Siège : VI, 101.
- ALOST.** Vil. Coordonnées : 491, 522. — Température basse : VIII, 383 ; la plus haute : VIII, 491. — Hiver rigoureux : 329, 331, 333. — Étés chauds : 465 à 467. — Températures moyennes : VIII, 522.
- ALPES.** Ch. de Mt. Soulèvement : Am, 74, 95. — Chaînes qui les composent : 104. — Direction : Am, 97. — Système de la chaîne principale : Am, 97. — Pic principal : Am, 59, 60. — Inclinaisons : Am, 62, 66, 104. — Altitude moyenne de la chaîne : 200, 215. — Altitude des principaux pics : Am, 199, 201, IX, 388 ; des passages et des lieux habités : Am, 199. Influence sur la hauteur de l'Allemagne ; de la France : Am, 225 ; de l'Europe : Am, 226 ; sur les résultats de la longueur du jour : 337 ; Arv, 72. — Blocs erratiques : Am, 105. — Éclipse de 1842 : Am, 582. — Bolée : 262 ; XI, 573. — Brouillard : 1783 : Am, 466 ; XI, 520. — Hauteur à laquelle s'élèvent les neiges : IV, 22. — Origine des neiges vitreuses : IV, 113. — Villes qui se trouvent sur les hauteurs : Arv, 617. — Influence du mouvement des Alpes sur la formation du limon que les rivières entraînent : XII, 436. — Limite des neiges perpétuelles : Arv, 617. — Altitude des glaciers des Alpes avec les tagnes de glace des montagnes : IX, 306, 308, 339. — Gisement de neige : VIII, 335. — A

I, 8. — Pluie colorée : Neige rouge : XII, 472, Température des cimes Am, 247; des lacs : IX, Arces : VIII, 543. — Va- a température avec la , 366; VIII, 573. — Hi- ux : VIII, 314, 335. — la la fonte des glaciers : — Emploi des trompes ges : XI, 655. — Voyage : III, 574; de Daubuis- 6; XII, 81, 86. — Ob- e Gay-Lussac : III, 21. e de Bouvard près de III, 596. — Passage de çaise : VI, 107; des I, 557. — Dangers que ontière en 1795 : I, 570. s. Influence sur la hau- ie de l'Allemagne : Am, ccidentales. Direction dont elles font partie : - Époque du soulève- 74, 81, 96. || — Scan- linaison des versants : 3. || — de la Norvège. pentes : Am, 104. || emberg. Roches remar- l, 396. || — lunaires. de la chaîne; hauteur aute cime : Am, 446. || Dt. Altitude du prin- : Am, 215; des princi- : Am, 216. — Suites e foudre : IV, 92, 262, r rigoureux : VIII, 310. ture la plus basse : — (Hautes). Dt. Alti- incipal village : Am, l-lieu : Am, 216. Perte : VI, 295. té chaud : VIII, 474. i. de Mt. Orientation le plus escarpé : Am, ne géologique : Am, 90. Arv, 244. — Tempéra- rces : VI, 367. — Hi- ux : VIII, 325, 332. —

Construction des machines à va- peur : V, 222. — Emploi de la machine de Perrot : VI, 680. — Limite du chemin de fer : V, 279. — Délivrance de l'Alsace par Hoche : I, 562; XII, 612.

ALTAI. Ch. de Mt. Limite des steppes de l'Asie : Am, 57. — Influence sur la hauteur moyenne de l'Asie : Am, 127, 231. — Présence du tigre royal : Arv, 623. || — (Petit). Altitude : Am, 230. || — lunaire. Coordonnées de la chaîne; hauteur de la plus haute cime : Am, 446.

ALTE HOFFNUNG GOTTES. Mine. Température : VI, 322.

ALTEN. Vil. Coordonnées; températures moyennes : VIII, 522. — Recherches à faire sur la température : IX, 91.

ALTENBERG. Vil. Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 524.

ALTIRCH. VI. Altitude : Am, 220.

ALTONA. Vil. Coordonnées : Am, 302; VIII, 491. — Détermination de sa longitude : Am, 293. — Longueur d'un degré du méridien : Am, 14, 336. — Passage de Mercure sur le Soleil : Am, 497. — Taches solaires : XI, 517. — Comètes : Am, 338, 341; III, 453; XI, 534, 557. — Hauteur moyenne du baromètre : XII, 387. — Phénomènes observés pendant un orage : IV, 48. — Été chaud : VIII, 454. — Température la plus haute : VIII, 491. — Observatoire : Am, 302; Arv, 781; VI, 575, 586. — Pendules construites par Breguet : XII, 72, 74.

ALTORF. Brg. Inclinaison magnétique : IV, 533, 535; intensité : IV, 533. — Construction de l'observatoire : Arv, 780.

ALTORF. Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 534.

ALTOS de los Huessos. Altitude : Am, 234. || — de Tolède. Limite des neiges perpétuelles : Arv, 618.

ALTRAY. Vg. Formation de la glace dans l'Aar : VIII, 171.

- ALTWIES.** Température des puits : VI, 308.
- ALULA.** ou  $\nu$  et  $\xi$  de la Grande Ourse. Ét. V. Ourse.
- AMAZONE, ou FLEUVE DES AMAZONES.** Fl. Découverte : IX, 464. — Pente : IX, 411. — Cours : IX, 417. — Pororaca, ou barre du fleuve des Amazones : V, 601, 612, 613. — Observations à faire sur les marées : IX, 573. — Nom que les habitants des rives donnaient à la constellation du Taureau : AI, 312 note. — Voyage de La Condamine : VIII, 207.
- AMBABO.** Hauteur de la marée : IX, 404.
- AMBALA.** Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 386, 494, 526. — Température la plus basse : VIII, 386; la plus haute : VIII, 494. — Températures moyennes : VIII, 526.
- AMBERT.** Vil. Altitude : AIII, 220.
- AMBÈS** (Bec d'). Passage du chemin de fer : V, 360. — Observations des marées : IX, 566.
- AMBIL.** Ile. Volcan : AIII, 162.
- AMBOINE.** Ile. Coordonnées; altitude : VIII, 386, 494. — Détermination de sa longitude : IX, 382. — Volcan : AIII, 161, 165. — Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 532. — Température la plus basse : VIII, 386; la plus haute : VIII, 494. — Voyage de d'Entrecasteaux : IX, 438. — Travaux hydrographiques de Freycinet : IX, 159. — Voyage de *la Coquille* : IX, 178. — Observations faites par Duperrey : IV, 177. — Travaux géologiques : IX, 206.
- AMBOTISMÈNE.** Mt. Altitude : AIII, 226.
- AMBOULE.** Vallée. Visite aux eaux thermales : III, 549.
- AMBRIM.** Ile. Volcan : AIII, 166.
- AMBUKOL.** Latitude : VIII, 495. — Température la plus haute : AIV, 643; VIII, 495, 498.
- AMÉRIQUE.** Nom donné au nouveau continent : AIII, 56. — Date de sa découverte par Christophe Colomb : IX, 464. — Enthousiasme que sa découverte a inspiré : I, 522. — Découvertes de Vasco de Gama : IX, 464. — Formation moderne : AIII, 151. — Comètes : AII, 414, 462; XI, 536. — Éclat de la lumière zodiacale : AII, 185, 195. — Éclipses de Soleil : AIII, 552, 553, 595; VII, 260. — Crainte qu'inspiraient les éclipses : AIII, 564. — Noms que les indigènes donnaient aux Hyades et à la Grande-Ourse : AI, 312 note, 339 note. — Observations de l'anneau de Saturne : AIV, 440. — Commencement de l'année : AIV, 693. — Observatoires : AIV, 781. — Emploi des instruments de Gambey : III, 605. — Altitude des plus hautes cimes des Andes : AIII, 233; des autres montagnes : AIII, 235; des passages : AIII, 234; de quelques lieux habités : AIII, 235; des lacs : AIII, 236; des volcans : AIII, 236. — Hauteurs relatives des points culminants : AIII, 200. — Hauteur moyenne de l'Amérique : AIII, 240, 241. — Surface : AIII, 241. — Déserts; llanos; pampas : AIII, 58. — Plaines élevées : I, 195. — Volcans : AIII, 151, 170, 232. — Distance des volcans à la mer : AIII, 170. — Volcans des Iles : AIII, 160, 161. — Parties totalement dépourvues de volcans : AIII, 159. — Effets du bruit de l'éruption des volcans : AIII, 174. — Éruption du Cotopaxi : AIV, 214. — Profondeur de la caverne du Guacharo : VI, 288. — Vents prédominants : AIV, 580. — Effets des vents chauds : AIV, 597. — Chaleur du Soleil : VIII, 130. — Effets du voisinage des grands lacs sur la température : AIV, 599. — Froid excessif : VIII, 355. — Températures moyennes : VIII, 530, 535, 578. — Température moyenne de la zone tropicale : VIII, 566; des côtes orientales : VIII, 586; des côtes occidentales : VIII, 587. — Température de diverses mines : VI, 338. — Température des sources : VI,

— Lignes isothermes : Arv, 18, 609, 611; VIII, 563 à 570. — Diminution de la température avec la hauteur : VIII, 573. — Observations thermométriques de Savigny : VIII, 126. — Détonations ordinaires : XI, 659. — Ouragans : IV, 314; leur nature : IX, 314. — Hauteur des orages : IV, 314. — Contrée où il ne tonne jamais : IV, 159. — Fréquence de la foudre sur les granges et les champs de grains : IV, 293. — Préserver de la foudre : III, 314. — Peinture des paratonnerres : IV, 360. — Emploi que les indigènes des pierres de ponce : IV, 220 note. — Tremblements de terre : XII, 214, 215, 216; leur fréquence suivant les contrées : IX, 84. — Influence des tremblements de terre sur la pluie dans les régions tropicales : VIII, 573. — Quantités de pluie qui tombent à diverses hauteurs au-dessus du sol : XII, 417. — Aurores boréales : IV, 657, 660, 661, 666 à 671, 672. — Étoiles filantes : Arv, 298 à 309 à 311; IX, 35 et note, pour savoir qu'elles inspiraient : XI, 613. — Aérolithes : Arv, 196, 200, 201. — Observations des variations du baromètre : IX, 20. — Hauteur moyenne du baromètre : IX, 22. — Positions de l'équateur magnétique : IX, 188 à 190. — Différence de niveau entre l'océan Atlantique et l'océan Pacifique : IX, 191. — Courants de la mer : IX, 192. — Jonction de l'Amérique du Nord et de la Sibérie : IX, 116. — Bois emportés par les rivières : IX, 123, 124. — Feu employé pour dissiper les neiges : IV, 323 note. — Projet de voyage de Napoléon : II, 504. || — Côte orientale. Découverte : IX, 555. — Différence de température entre la côte orientale d'Amérique et la côte occidentale d'Europe :

Arv, 579; VIII, 582. — Passage du Gulf-Stream : IX, 69, 199; du courant équinoxial : IX, 555. — Obstacle que la côte orientale présente au courant équatorial de la mer des Indes : IX, 54. — Température de la mer : IX, 633. — Navigation thermométrique : IX, 69. — Recherches sur les plantes communes à d'autres contrées : IX, 426. || — Côte occidentale. Passage d'un courant d'eau froide : IX, 268, 272, 554. — Arrivée d'un courant d'eau chaude : IX, 554. — Voyage de la *Coquille* : IX, 177. — Observations des marées faites pendant le voyage de la *Vénus* : IX, 245. — Recherches à faire sur les tremblements de terre : IX, 84. — Mouvement de l'équateur magnétique : XI, 613, 616. || — du Nord. Découverte : IX, 465. — Direction des montagnes : Arv, 83. — Hauteur moyenne : Arv, 240. — Aplatissement qui y a été observé : Arv, 85; III, 484. — Surface : Arv, 240. — Valeur d'un degré du méridien : Arv, 12, 312. — Développement des côtes : Arv, 600. — Savanes : Arv, 58. — Coordonnées des principales villes : Arv, 307. — Nom que les sauvages donnaient à la Voie lactée : Ar, 313 note; Arv, 2. — Comètes : Arv, 318, 400; XI, 536. — Observation d'un passage de Vénus sur le Soleil : Arv, 306. — Chute d'aérolithes en mer : Arv, 196, 201. — Bolides : Arv, 245, 247, 250, 251, 257. — Étoiles filantes : Arv, 301, 310. — Brouillard sec de 1783 : Arv, 466. — Pluie de poussière : XII, 466. — Observatoires : VI, 593. — Climats excessifs : Arv, 581; XII, 434; leur cause : VIII, 589. — Climat de la côte et de l'intérieur du continent : VIII, 17. — Dissemblance de la température des côtes orientale et occidentale : IX, 264. — Climat de la côte orientale : VIII, 582. — Influence des déboisements sur le climat : VIII, 236.



— Hivers rigoureux : VIII, 291, 328, 329, 353. — Hiver doux : VIII, 350. — Minima de température observés en divers points : VIII, 354, 386; maxima : VIII, 495. — Températures moyennes : VIII, 527. — Vent qui amène le froid : VIII, 589. — Formation de la glace dans les lacs : VIII, 161. — Cas de guérison par la foudre : XI, 635. — Croyance des habitants à l'influence de la Lune sur la putréfaction des substances animales : VIII, 78. — Exploration de la partie septentrionale : IX, 114 à 133. — Recherches d'une communication entre le détroit de Behring et le détroit de Davis : IX, 114, 122. — Observations magnétiques faites pendant le voyage de Parry : IV, 522. — Orage éprouvé par le capitaine Back : IV, 162. — Courant perpétuel de la mer : IX, 114. — Présence de baleines frappées près du Spitzberg : IX, 117. — Exploration de Franklin : IX, 131. — Débat entre les Anglais et les Américains sur l'application de la vapeur à la navigation : V, 59. — Explosion d'un bateau à vapeur : V, 126, 127, 158; d'une machine à vapeur : V, 132. — Recherches des moyens de sûreté contre l'explosion des chaudières : V, 463. — Vitesse des bateaux à vapeur : V, 242. — Établissement d'un service de paquebots à vapeur entre la France et l'Amérique : V, 227. — Communication avec le Levant : V, 331. — Vitesse des locomotives : V, 257. — Emploi des télégraphes électriques : V, 489. — Loi sur les brevets d'invention : VI, 695. — Opinion des Américains sur les Français : II, 280. || — du Sud. Surface : AM, 240. — Étendue de la région montueuse comparée à celle des plaines : ARV, 598. — Développement des côtes : ARV, 600. — Pointes et golfes : AM, 102. — Direction de la Cordillère des An-

des : AM, 200. — Hauteur moyenne : AM, 239. — Coordonnées des principales villes : AM, 306. — C sur la côte occidentale : IX, 1. Action d'un tremblement de terre sur l'aiguille aimantée : IV, 1. Températures les plus basses observées dans divers lieux : VII, 1. — Températures les plus hautes : VIII, 406. — Températures moyennes : VIII, 237, 529. — Ottoire de Santiago du Chili : VIII, 782. — Voyage de Boussin : AM, 179. — Absence de relations diplomatiques avec la France : IX, 177. || — Russe. Température moyenne : VIII, 587. — Lignes thermes : VIII, 570.

AMHERST. Vil. Pluie de poussière : 214.

AMIENS. Vil. Coordonnées : AM, VIII, 380. — Altitude : AM, VIII, 380. — Mesure d'un méridien : AM, 11, 16. — Hivers rigoureux : VIII, 293. — Température la plus basse : VIII, 380. — É où la vigne était cultivée dans les environs : XII, 434. — Chemin de fer : V, 252, 276, 277, 287, 330. — Naissance de Delaunay : III, 569 note.

AMIRAUTÉ (Iles de l'). Voyage de découvertes : IX, 435, 438.

AMIS (Iles des). Découverte : D. — Volcan : AM, 161, 168. — de La Pérouse : IX, 433; de la quille : IX, 178. — Mœurs des habitants : IX, 439.

AMOUR. Fl. Limite que forme ses sources : AM, 227.

AMPHISSA. Vil. Pluie colorée : 470.

AMPHITRITE. Pl. Découverte : A. ARV, 165, 173. — Signe employé pour la désigner : AM, 20, 165. — Distance moyenne de la terre; durée de sa révolution sidérale; moyen mouvement diurne : AM, 222. — Éléments de son mouvement : AM, 257, 258. — Éclat : ARV,

. Nom latin de la constellation Verseau : **Ar**, 336.

**AM**. Vil. Coordonnées : **Am**, III, 383, 490, 522. — Altitude : **VIII**, 383, 490, 522. — Éclipse de 1820 : **VII**, 260. — Borée : **Arv**, 263. — Phénomène observé pendant les orages : **IV**, 233 — Suites d'un tremblement de terre à Lisbonne : **IX**, 580. — Éruption de la mer : **VIII**, 250. — Vers rigoureux : **VIII**, 259, 291, 293, 295. — Température la plus basse : **VIII**, 383; la plus haute : **VIII**, 490. — Étés : **VIII**, 441 à 444, 473, 474. — Température moyenne : **VIII**, 22, 563. — Chemin de fer : **I**. — Fonction qu'y remplit : **III**, 519. || — Ile. Volcan : **38**.

**A**. Trahison dont Blight fut victime : **IX**, 440.

**AR**. Mt. lun. Coordonnées ; **Ar** : **Am**, 450.

**CA**. Altitude de la maison de **Am**, 235.

**Vil**. Tremblement de terre : **19**. — Amélioration du port : **3**. || — (Marche d'). Pluie de **Arv** : **Arv**, 184.

Nom d'un aérolithe : **Arv**,

**SE**. Hiver rigoureux : **VIII**, 25. — Enthousiasme excité par la découverte de l'Amérique :

**CH**. Vil. Exploitation du trass dans les environs : **V**, 502.

**OU** **CORDILLÈRES**. Ch. de Mt. Cordillères contemporains : **Am**, 98. — Époque du soulèvement de la Cordillère du Brésil : **Am**, 84. — Cordillères qui partagent la grande masse centrale : **Am**, 232. — Proportions de la masse centrale : **133**. — Direction : **Am**, 85, 132. — Largeur du faite : **Am**, 133. — Inclinaison des versants : **5**, 103, 104. — Détermination

de la hauteur des montagnes : **Am**, 198, 199. — Altitude des plus hautes cimes : **Am**, 201, 233; des passages : **Am**, 234. — Altitude moyenne de la crête : **Am**, 201, 234. — Altitude de certains lieux habités : **Am**, 235; **VI**, 341. — Influence sur la hauteur moyenne de l'Amérique méridionale : **Am**, 230. — Dépression dans l'isthme de Panama : **IX**, 59 note. — Volcans : **Am**, 156, 161, 233. — Diminution de la température avec la hauteur : **VIII**, 573. — Cimes neigeuses : **I**, 195. — Limite des neiges perpétuelles : **Arv**, 617, 618. — Aérolithe : **Arv**, 206. — Orage observé par Bouguer et La Condamine : **IV**, 21. — Origine des bulles vitreuses : **IV**, 113. — Voyage de Boussingault : **IV**, 162. || — Cordillère occidentale. Situation : **Am**, 233. — Volcans : **Am**, 233. — Limite des neiges perpétuelles : **Arv**, 613. || — Cordillère orientale. Situation : **Am**, 232. — Volcans : **Am**, 233.

**ANDONVILLE**. Vg. Chute de grêle : **XII**, 525.

**ANDRATE**. Vg. Mesure d'un arc du méridien : **Am**, 14, 337; **Arv**, 72.

**ANDREZIEUX**. Brg. Machines employées sur le chemin de fer : **V**, 222.

**ANDRINOPLE**. Vil. Coordonnées : **Am**, 304.

**ANDROMÈDE**, ou **FEMME ENCHAÎNÉE**.

Const. Place dans le ciel : **Ar**, 318, 325; moyen de l'y trouver : **Ar**, 340. — Intensité de  $\alpha$  : **Ar**, 356. — Affaiblissement de  $\zeta$  : **Ar**, 380. — Étoiles multiples : **Ar**, 451, 454, 456, 487; **XI**, 184. — Dédoublément de  $\gamma$  : **XI**, 218. — Passage de la comète d'Encke : **Am**, 290. — Étoile filante : **XI**, 591. — Découverte et situation de la nébuleuse d'Andromède : **Ar**, 502; cause de sa lumière : **Ar**, 514; changements observés : **Ar**, 524.

**ANDUZE**. Vil. Éclipse de Soleil de 1842 : **VII**, 206.

**A-NEOU-THA**. V. Koueu-Lun.

**ANES** (les deux). Const. Place dans le ciel : *Ar*, 323, 326. — Étoiles auxquelles ce nom a été donné : *Ar*, 498.

**ANET**. Brg. Trombe : *XII*, 303.

**ANGARA**. Riv. Congélation : *VIII*, 360.

**ANGARAKA**. Nom donné à Mars par les Indiens : *Aiv*, 135.

**ANGERS**. Vil. Coordonnées : *AIII*, 298; *VIII*, 488, 520. — Altitude : *AII*, 219; *VIII*, 488, 520. — Aérolithes : *Arv*, 200, 260. — Bolide : *Aiv*, 260. — Étoiles filantes : *XI*, 582. — Aurore boréale : *IV*, 688, 689. — Accident causé par la foudre : *IV*, 265. — Étés chauds : *VIII*, 466, 467, 469 à 473. — Températures moyennes : *VIII*, 520. — Tremblement de terre : *XII*, 218. — Établissement de l'École d'arts et métiers : *VI*, 553; détails sur cette école : *VI*, 551, 553 à 564. — Université : *III*, 319. — Prise d'Angers par les Vendéens : *I*, 557.

**ANGLAIS** (Anse aux). Levé du plan du port : *IX*, 181.

**ANGLESEA, ou ANGLESEY**. Ile. Système géologique : *AIII*, 89. — Pont qui la joint à la côte d'Angleterre : *XII*, 203. — Tremblement de terre : *XII*, 228.

**ANGLETERRE**. Systèmes géologiques : *AIII*, 88, 89, 91, 92, 94, 96. — Flore fossile : *I*, 345. — Production du cuivre : *I*, 559; *II*, 465, 468. — Terrain au milieu duquel sont situées les mines de charbon : *IX*, 127. — Aplatissement observé en Angleterre : *Aiv*, 85; *III*, 484. — Altitude moyenne des plaines : *AIII*, 226. — Mesure d'un arc du méridien : *AIII*, 12, 16; *Aiv*, 79; *XI*, 100, 107; valeur d'un degré de cet arc : *AIII*, 13, 336. — Point de départ des longitudes : *AIII*, 70. — Récompense promise par le Parlement pour une méthode de détermination des longitudes : *V*, 667. — Formation des triangles qui joignent les côtes d'Angleterre aux

côtes de France : *AIII*, 260; — Coordonnées des principales : *AIII*, 301. — Sinuosité mer qui la sépare de la France : *246*. — Pont qui joint la côte d'Anglesea : *XII*, 203. — sur la question des passages étoiles : *Ar*, 442. — Observation de l'anneau de Saturne : *A* — Découverte d'un satellite Saturne : *Arv*, 464. — recherches sur la cause des perturbations d'Uranus : *Arv*, 513, 518. — employé pour désigner Uranus : *487*. — Revendication de la verte de Neptune : *Aiv*, 518 mètres : *AII*, 337, 462; *XI*, Diction sur la nouvelle Lune : *222*. — Nombre annuel d'années pendant lesquelles on peut observer fructueusement le ciel avec un télescope : *III*, 402. — Nouveau mode de détermination de la distance angulaire d'un astre : *XI* — Bolides : *Aiv*, 242 à 253, 262, 265, 266. — Aérolithes : *193 à 195, 201*. — Météores : *XI*, 572, 573. — Étoiles filantes : *Arv*, 286, 292, 294, 301, 303, 305, 306, 311, 313. — Pierre conservée dans le trésor de couronnement des rois : *Ar* — Aurores boréales : *IV*, 600, 614, 625, 627, 628, 630, 638, 640, 658, 666, 667, 670, 682. — Brouillard sec de France : *XI*, 651. — Cercles des fêtes : *656*. — Adoption de la réforme grégorienne : *Aiv*, 690. — Commencement de l'année : *Aiv*, 69. — Commencement du jour : *Ar*, 270. — Noms des jours de la semaine : *Aiv*, 657. — Répartition des orages dans les régions polaires et dans les régions des tropiques : *IV*, 170, 312. — Éclairs sans tonnerre : *IV*, 87. — Orage en France vu de la côte sud-est : *IV*, 170. — Nombre moyen annuel de jours de tonnerre : *IV*, 162. — Étend

lle des averses orageuses :  
 . — Nom donné aux feux  
 lme : IV, 148. — Accidents  
 par la foudre : VIII, 414. —  
 frappés par la foudre : IV,  
 Construction des pointes de  
 nerres : IV, 358. — Obser-  
 du rayonnement nocturne :  
 14 ; IX, 10. — Noms donnés  
 ntagnes de glace : VIII, 7. —  
 du thermomètre de Fahren-  
 VIII, 609. — Observations  
 métriques de Daniell : VIII,  
 Congélation de la Medway :  
 52. — Hivers rigoureux :  
 3, 264, 266, 267, 269, 271,  
 3 à 278, 282 à 287, 289, 292,  
 30, 311, 334, 335, 340 à 342.  
 pératures les plus basses :  
 3. — Limite des plus grands  
 VIII, 388. — Hivers doux :  
 0, 392 à 394. — Étés chauds :  
 2 à 421, 423, 425, 426, 452,  
 7, 458, 470, 472, 476, 483.  
 pératures les plus hautes :  
 90 ; maximum : VIII, 497.  
 froids : VIII, 480, 482. —  
 atures moyennes : VIII, 521,  
 Modification de la chaleur  
 : VIII, 234. — Détérioration  
 at de l'Angleterre : VIII, 242.  
 tion entre le prix du blé et  
 leur des températures an-  
 : Au, 175. — Comparaison  
 bre des taches solaires avec  
 du blé : Au, 176. — Époque  
 moisson : Au, 533. — Per-  
 accordée par l'empereur  
 de cultiver la vigne : VIII,  
 Époque où on y récoltait du  
 II, 234, 242. — Culture du  
 ar : VIII, 242. — Tempéra-  
 la mer : IX, 633. — Tem-  
 e des mines de Cornouailles :  
 ; des mines de charbon de  
 VI, 333. — Accroissements  
 de température dans les  
 VI, 335. — Dégagement du  
 lans les houillères : XII, 178.  
 ervations de John Davy sur

la température des animaux : VIII,  
 509. — Climat exceptionnel de la  
 ville de Salcombe : VIII, 238. —  
 Requête adressée au roi par les ha-  
 bitants de Bordeaux : VIII, 22. —  
 Quantités de pluie qui tombent à  
 diverses hauteurs au-dessus du sol :  
 XII, 410, 417. — Quantités moyen-  
 nes de pluie par saisons : XII, 447,  
 449, 450 ; par année : XII, 447. —  
 Transport par les vents d'eau salée :  
 XII, 491. — Aspect brumeux du  
 ciel occasionné par la fumée de  
 houille : IV, 695. — Encourage-  
 ments donnés à la fabrication des  
 chronomètres : V, 669 ; XII, 71. —  
 Perfectionnement des chronomè-  
 tres : Arv, 750. — Horlogers célè-  
 bres : Am, 292, 293 ; IX, 240. —  
 Lunette donnée par le roi au duc  
 d'Orléans : Ar, 180. — Importance  
 de la construction des instruments  
 d'astronomie et d'optique : III, 491 ;  
 VI, 573, 578, 667. — État de l'in-  
 dustrie de la fabrication des lu-  
 nettes achromatiques au commen-  
 cement de ce siècle : Ar, 184. —  
 Provenance des plus puissantes lu-  
 nettes des observatoires anglais :  
 VI, 579. — Opinion des Anglais  
 sur l'invention du micromètre : Au,  
 140. — Observatoires : Arv, 780 ;  
 VI, 588, 589 ; XII, 557. — Reven-  
 dication de l'invention du calcul  
 différentiel : II, 613 ; III, 522. —  
 Géomètres illustres : I, 538. — Ob-  
 servations de Hauksbée sur la ré-  
 fraction : Am, 192. — Expression  
 pour désigner le coefficient de la  
 réfraction : X, 134 note. — L'An-  
 gleterre dispute à la France l'inven-  
 tion de la machine à vapeur : I,  
 396. — Attribution de l'invention  
 de la machine à vapeur à Worces-  
 ter : V, 17 note, 102. — Part attri-  
 buée à sir Samuel Moreland dans  
 l'invention de la machine à vapeur :  
 V, 23. — Patente accordée à Trevi-  
 thick et Vivian : V, 56. — Vente des  
 ouvrages sur l'origine de la ma-

chine à vapeur : V, 2. — Critique de la notice d'Arago sur les machines à vapeur : V, 1. — Fabrication des machines à vapeur : V, 623. — Nombre de machines à vapeur en 1819 et 1822 : I, 489; V, 207; en 1833 : V, 623; en 1840 : V, 216. — Construction des chaudières des machines à vapeur : V, 182. — Prix des machines comparés à ceux de France : VI, 668. — Économie apportée par les machines à vapeur : I, 429. — Produit annuel des manufactures de coton : I, 441 et note. — Influence des machines sur le bien-être des classes ouvrières : I, 446. — Soulèvement des ouvriers contre les machines : I, 438. — Débat entre les Américains et les Anglais sur l'application de la vapeur à la navigation : V, 59. — Essais des premiers bateaux à vapeur : V, 66. — Premier bateau à vapeur en activité : V, 67. — Explosion de la chaudière d'un bateau à vapeur : V, 461. — Fabrication des locomotives : V, 220. — Nombre de locomotives fournies pour les chemins de fer français : V, 223. — Vitesse des locomotives : V, 257, 378. — Accidents arrivés aux locomotives : V, 222. — Explosion de la chaudière d'une locomotive : V, 464. — Pétitions adressées au Parlement par les corporations du Yorkshire : V, 464. — Construction des chemins de fer : V, 327. — Opposition des grands propriétaires à l'exécution des chemins de fer : V, 346. — Pentes accordées dans la construction des chemins de fer : V, 369. — Expériences sur les courbes des chemins de fer : V, 400. — Travaux des ingénieurs anglais pour la construction des chemins de fer : V, 329. — Communications avec la France par les chemins de fer : V, 277. — Influence des chemins de fer sur les divers moyens de transport : V, 587; sur le cabotage : V,

602. — Essais de chemins atmosphériques : V, 458. — du gouvernement de modifier les tarifs des chemins de fer : — Essais de télégraphie : V, 481, 482. — Appareil on fait usage pour les télégraphiques : V, 484. — Construction d'un phare lenticulaire. — Abandon des phares lenticulaires : VI, 29, 31, 44. — Non phares; espacement moyen : 47; dépense annuelle : VI, 458. — Infériorité des lampes anglaises celles de Carcel : X, 495. — Observations des marées : V, 598. — Port qui présente la meilleure vue : V, 598. — Nom des navires de la compagnie des Indes : V, 668. — Nombre de navires envoyés à la pêche de la baleine : IX, 364. — Pêcheries établies : IX, 459. — Expéditions prises à la recherche d'un pôle : IX, 130. — Utilités des voyages au pôle nord : IX, 458. — Nombre des navires qui se rendent annuellement : V, 664; IX, 458. — Difficultés entre la France et l'Angleterre au sujet de la filatelle : VI, 606. — Discussion d'ordre au sujet de l'invention de la photographie : VII, 487. — Lignes relatives à la composition de l'eau : I, 405. — Produit d'un puits artésien : VI, 477. — Moyen employé pour clarifier l'eau : VI, 48. — Consommation de l'eau dans les principales villes : V, 539. — Emploi de la turbine de Fourneyron : V, 565. — Expériences sur l'usage des bouches à feu : VI, 2. — Emploi des fusées à la Corée : VI, 246. — Adresse des tirailleurs : VI, 193. — Mode de chauffer les serres : VI, 509. — Nombre des ouvrages de science publiés en Angleterre : VII, 103. — Dev

- médecins : I, 282. — Publication d'une carte de Lislet-Geoffroy : III, 551 ; des *Essais de météorologie* de Daniell : VIII, 124. — Heureux effets de la diminution des droits de douane : VI, 640. — Loi sur les brevets d'invention : VI, 695, 698. — Cause de l'augmentation de la dette publique : I, 445. — Augmentation de la population : I, 446. — Dépôt fait par les ouvriers dans les caisses d'épargne : I, 436. — Bill pour la réforme électorale : XII, 594. — Simplicité de l'administration : XII, 695. — Séjour de Salomon de Caus : V, 14 note ; de Denis Papin : V, 24 note ; du père de J. Dollond : III, 372. — Voyages de Huygens : III, 319. — Fêtes données à Davy : VI, 690. — Arrivée d'Herschel : III, 383 ; de Caroline Herschel : III, 387. — Voyage de Volta : I, 232. — Influence de Watt sur la prospérité de l'Angleterre : I, 486. — Voyage de Gay-Lussac et Arago : I, 292, 486 ; XI, 220. — Voyage métallurgique d'Élie de Beaumont et Dufrénoy : III, 93. — Voyage de Niepce : VII, 470, 487. — Obélisque transporté en Angleterre : I, 275.
- ANGOBAR.** V. Ankobar.
- ANGOLOLA.** Observations météorologiques de Rochet-d'Héricourt : IX, 405.
- ANGOULÊME.** Vil. Coordonnées : AIII, 298 ; VIII, 382. — Altitude : AIII, 217 ; VIII, 382. — Hiver rigoureux : VIII, 290. — Température la plus basse : VIII, 382.
- ANIE.** Pic. Altitude ; phénomènes observés pendant un orage : IV, 301.
- ANIER.** Voyage de la *Chevrette* : IX, 224.
- ANKOBAR.** Observations météorologiques de Rochet-d'Héricourt : IX, 405.
- ANNA-MARIA.** Port. Coordonnées : AIII, 307.
- ANNABERG.** Vil. Bolide : AIV, 243.
- ANNAPOLIS.** Vil. Brouillard sec de 1831 : AII, 469.
- ANNECY.** Vil. Été chaud : VIII, 432. — Température de l'eau du lac : IX, 623.
- ANNONAY.** Vil. Observations de Desmarest sur la formation de la glace : VIII, 165. — Naissance de Montgolfier ; son ascension aérostatique : IX, 490.
- ANSERMA-NUEVO.** Vil. Coordonnées ; altitude ; températures moyennes : VIII, 542.
- ANSON.** Coordonnées ; température la plus basse : VIII, 387.
- ANSPACH.** Vil. Coordonnées : VIII, 384. — Hiver rigoureux : VIII, 298. — Température la plus basse : VIII, 384.
- ANTARÈS,** ou le Cœur, ou  $\alpha$  du Scorpion. Ét. V. Scorpion.
- ANTIBES.** Vil. Système géologique : AIII, 89. — Tremblement de terre : XII, 213. — Phare : VI, 52.
- ANTILLES.** Iles. Découverte : IX, 404. — Volcans : AIII, 152, 160. — Intumescence des eaux de l'Atlantique : IX, 57. — Coordonnées des principales villes : AIII, 308. — Fréquence des éclairs sans tonnerre : IV, 85. — Températures les plus basses : VIII, 387 ; les plus hautes : VIII, 496. — Températures moyennes : VIII, 529. — Tremblements de terre : XII, 224, 252. — Explication des ouragans : XII, 279. — Dégâts causés par un ouragan : XII, 291. — Influence du déboisement sur la quantité des pluies : XII, 432. — Quantités de pluie tombées dans divers lieux : XII, 458. — Observatoire : AIV, 782. — Voyage de la *Juncn* : IX, 629. || — (Mer des), ou MER DES CARAIBES. Différence de niveau avec la mer du Sud : IX, 587. — Direction de son mouvement général : IX, 54. — Embouchure du Chagres : IX, 58.
- ANTILLY.** Vg. Arbre frappé par la foudre : IV, 282.

**ANTINOUS.** Const. Place dans le ciel : AI, 319, 326, 327. — Périodicité de  $\eta$  : AI, 387. — Voie lactée : AII, 2. — Étoiles filantes : XI, 588. || — Nébuleuse. Découverte; situation : AI, 503.

**ANTIPODES.** Coordonnées : AIII, 306. — Heure quand il est midi à Paris : AIII, 309.

**ANTISANA.** Volc. Situation : AIII, 152. — Altitude : AIII, 236. — Éruptions : AIII, 157. || — (Glacier d'). Altitude; température moyenne : AIV, 616. || — (Métairie d'). Altitude : AIII, 238; AIV, 616. — Température moyenne : AIV, 616.

**ANTONGIL.** Baie. Coordonnées : VIII, 495. — Température la plus haute : AIV, 643; VIII, 495, 498.

**ANTONIO.** Port. Coordonnées; températures moyennes : VIII, 529.

**ANTONY.** Vg. Aurore boréale : IV, 689.

**ANTRASME.** Dégâts causés par la foudre : IV, 134.

**ANTUCO.** Volc. Situation : AIII, 152. — Éruption : AIII, 160.

**ANVERS.** Vil. Coordonnées : AIII, 301. — Nature des roches : AIII, 106. — Bolide : AIV, 258. — Congélation de l'Escaut : VIII, 249, 275, 277. — Hivers rigoureux : VIII, 275, 277, 278, 299. — Construction du port : III, 88. — Hauteur de la flèche de l'église : AIII, 224. — Règlement des tarifs du chemin de fer : V, 278. — Avantages du chemin de fer de Belgique : V, 354. — Essais sur la portée des mortiers : VI, 221, 228, 229. — Sièges et bombardements d'Anvers : I, 611; VI, 77, 107, 114, 172. — Carnot est nommé au commandement de cette place : I, 610. — Sentiments inspirés à la population par Carnot : I, 615. — Services maritimes de Gambart : III, 448. — Travaux de Malus : III, 130.

**ANZIN.** Vg. Construction des machines à vapeur locomotives : V, 222, 224.

**ANZIO.** Port. Dénivellation de la mer : IX, 581.

**AOSTA.** Val. Absence de grêle : VIII, 19.

**AOUACH.** Riv. Étude de son cours par Rochet d'Héricourt : IX, 405. || — (Bassin de I'). Montagnes qui le séparent du bassin du Nil : II, 384.

**AOURA.** Ile. Découverte : IX, 183.

**APALACHES.** V. Alléghany.

**APENNINS.** Ch. de Mt. Époque du soulèvement : AIII, 74, 81, 95. — Direction de la chaîne : AIII, 83. — Influence sur la hauteur moyenne de l'Europe : AIII, 226. — Altitude des principales montagnes : AIII, 222. — Source des eaux des puits artésiens de Modène : VI, 305. — Étoiles filantes : AIV, 298. — Orages occasionnés par une mine de fer : IV, 172. — Arbres qu'on y trouve : VIII, 226. — Effets du déboisement sur le climat de la Toscane : VIII, 229. — Influence des Apennins sur la température de Rome : VIII, 239. — Hiver rigoureux : VIII, 277. — Routes praticables : IV, 173. — Situation de la maison de campagne de Plinie le Jeune : VIII, 227. — Passage de Volta : I, 232. || — lunaires. Coordonnées de la chaîne; hauteur de la plus haute cime : AIII, 446. — Diamètre de la principale montagne : AIII, 451. || — Dt. Partie de l'empire français : VI, 97.

**APENRADE.** Vil. Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 523. — Hauteur moyenne du baromètre : XII, 387. — Bolide : AIV, 261.

**ARO.** Hauteur de la maison de poste : AIII, 235.

**APOLLONIUS.** Mt. lun. Coordonnées; hauteur : AIII, 448.

**APPALACHICOLA.** Baie. Projet d'un canal de jonction avec la rivière Sainte-Marie : IX, 60.

**APPLEGARTH.** Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 521.

**APT.** Vil. Aérolithe : AIV, 195.

iv. Effets de l'éruption d'un : AII, 170.

ou AQUILÉE. Vil. Aérolithes : 7. — Disparition d'une rivière : VI, 295.

Altitude du plateau arabe : 29, 231. — Aérolithe : AIV, 309;

Étoiles filantes : AIV, 309;

— Absence de scintillation d'étoiles : VII, 70. — Origine des phénomènes extraordinaires qui se produisent en Arabie : AIV, 593.

Employé pour se garantir du froid : AIV, 596. — Températures les plus hautes : VIII, 498.

et dans les montagnes orientales : XII, 461. — Catalogues d'étoiles dressés par les Arabes : AI, 1.

Nom donné à l'étoile Alcor : ; à Sirius : VII, 3; à la Voie lactée : AI, 2. — Observations du mouvement de la Lune : VIII, 198.

Observations des éclipses : AIV, 650. — Emploi de la semaine comme mesure du temps : AIV, 650. — Les jours de la semaine : AIV, 650.

— Commencement du jour : AIV, 650. — Invention du pendule : AIV, 650.

— Emploi du pendule à la mesure du temps : AI, 63 et note.

Remembrement de l'empire des Séleucides : III, 167. — Explication par les Arabes des bruits étranges de Nakous : XI, 661. —

de la vapeur pour la cuisson des aliments : I, 388. — Préparation du café moka : IX, 300.

(Golfe). V. Mer Rouge.

Observatoire d'Albategnius : AIV, 650.

IIe. Admiration de saint Pierre pour des colonnes du temple : I, 163.

III. lun. Coordonnées; hauteur : AIII, 448.

Pente méridionale des Pyrénées : AIII, 103. — Mesure de la hauteur : XI, 59. — Aérolithes : 8, 189, 194. — Enthousiasme par la découverte de l'Amérique : I, 522. — Haine des habitants pour leurs voisins : I, 30.

ARAL. Lac. Limite des steppes de l'Asie : AIII, 57. — Plateau qui le sépare de la mer Caspienne : AIII, 228.

ARANDA. Brg. Aérolithe : AIV, 197.

ARANJUEZ. Vil. Altitude : AIII, 214.

ARARAT. Mt. Système géologique : AIII, 98. — Altitude : AIII, 230. — Plateau dont il forme la limite : AIII, 229. — Influence sur la hauteur moyenne de l'Asie : AIII, 228. — Lac salé : IX, 602.

ARAU. Vil. Aurore boréale : IV, 638.

ARBROATH. Vil. Dilatabilité des pavés : XII, 191.

ARBUISSONAS. Vg. Dégâts causés par la grêle : IV, 347.

ARBURY-HILL. Longueur du pendule : AIV, 67.

ARCACHON. Vg. Accident causé par la foudre : IV, 198. — Phare : VI, 51.

ARCADIENS. V. T. M. Antiquité.

ARCETRI. Séjour, observations et mort de Galilée : III, 258, 259, 285, 286, 296.

ARCHANGEL. Vil. Coordonnées; températures moyennes : VIII, 523. — Hiver rigoureux : VIII, 303. — Recherche d'une route pour se rendre dans le détroit de Behring : IX, 301. — Départ pour la chasse et la pêche au Spitzberg : IX, 310.

ARCHIMÈDE. Mt. lun. Coordonnées; hauteur : AIII, 449. — Diamètre : AIII, 451.

ARCHIPEL. Publication de la carte du dépôt de la marine : XII, 94. — Travaux botaniques de Dumont-d'Urville : IX, 219.

ARCIS-SUR-AUBE. Vil. Combat en 1814 : VI, 261.

ARCITENENS. Nom latin du Sagittaire. Const. AI, 336.

ARCTIQUE (Cercle polaire). Plaine de glace qui s'étend jusqu'au cap Farewell : VIII, 235. || — (Océan). Courants : VIII, 243. — Densité de l'eau : IX, 599; salure : IX, 612. —



- Hivernage de J. Franklin : IX, 130.
- ARCTURUS, ou  $\alpha$  du Bouvier. Ét. V. Bouvier.
- ARCUEIL. Vg. Chemin de fer : V, 424. — Insuffisance des forts détachés : VI, 106. — Première entrevue de Humboldt et Gay-Lussac : III, 18. Société scientifique d'Arcueil : III, 83, 148 et note. || — (Aqueduc d'). Distribution de ses eaux dans Paris : VI, 175.
- ARDEBYL. Vil. Influence du plateau sur la hauteur moyenne de l'Asie ; son étendue : AIII, 220.
- ARDÈCHE. Dt. Système géologique : AIII, 91. — Gisements de chaux hydraulique : V, 500. — Altitude des principales villes : AIII, 216. — Comète : AII, 319. — Aérolithes : AIV, 200. — Étoiles filantes : AIV, 306. — Résultat du déboisement : XII, 422, 429, 442. — Naissance de Montgolfier : IX, 490.
- ARDENNES. Ch. de Mt. Grande chute de neige : VIII, 335. || — Canal. Écluses : V, 509. || — Dt. Altitude des principales villes : AIII, 216.
- ARENAZZO. Aérolithes : AIV, 200.
- ARENSBERG (Cercle d'). Bolide : AIV, 265.
- AREPA. Observations magnétiques faites par les officiers de *la Chevette* : IX, 225.
- AREQUIPA. Vil. Coordonnées : AIII, 308. — Altitude : AIII, 237. — Destruction de cette ville par une éruption de l'Uvinas : AIII, 158. || — (Volcan d'). Situation : AIII, 152, 232. — Altitude : AIII, 236. — Passage à la base méridionale : AIII, 234. — Éruptions : AIII, 158.
- ARÈS. Brg. Coordonnées ; altitude : XI, 83. — Mesure de la méridienne : XI, 56, 58 à 60, 68, 70.
- AREZZO. Vil. Bolide : AIV, 262. — Météore lumineux : XI, 574.
- ARGÆUS ou ARGÉE. Mt. Altitude : AIII, 230. — Système géologique : AIII, 98. — Tremblement de terre : XII, 240.
- ANGELES. Vil. Altitude : AIII, 220.
- ARGO, ou NAVIRE, ou VAISSEAU, ou CHARIOT DE MER. Const. Place dans le ciel : AI, 318, 326. — Étoile principale  $\alpha$  (Canopus) : AI, 314. — Grandeur de  $\alpha$  et de  $\eta$  : AI, 349. — Périodicité de  $\eta$  : AI, 387, 400. — Mouvement propre de la 2151<sup>e</sup> de la Poupe : AII, 20. — Étoile double : AI, 457. — Voie lactée : AII, 1, 2. — Étoile filante : XI, 591. || — Nébuleuses : AI, 510, 542 note.
- ARGOLIDE. Pluie colorée : XII, 470.
- ARGOS. Vil. Température d'une source : VI, 365. — Accidents causés par la foudre dans l'armée lacédémonienne : IV, 164.
- ARICA. Vil. Golfe dont elle occupe le centre : AIII, 102. — Situation du port : AIII, 234. — Tremblement de terre : IX, 84. — Observations à faire sur l'intensité magnétique : IX, 30.
- ARIÈGE. Dt. Altitude des principales villes : AIII, 216. — Bolide : AII, 271.
- ARIES. Nom latin du Bélier. Const. : AI, 336.
- ARINGUAY. Volc. Éruption : AIII, 162.
- ARISTARQUE. Mt. lun. Coordonnées : hauteur : AIII, 449. — Conjectures sur son état actuel : AIII, 489, 490.
- ARISTOTE. Mt. lun. Coordonnées ; hauteur : AIII, 449. — Diamètre : AIII, 451.
- ARJUNA. Volc. Éruptions : AIII, 161.
- ARKIKO. Vil. Voyage de Galinier et Ferret : IX, 377. — Observations barométriques : IX, 387.
- ARLES. Vil. Coordonnées : VIII, 382, 490, 521. — Altitude : AIII, 216; VIII, 382, 490, 521. — Accident causé par la foudre : IV, 199. — Température des sources : VI, 358; XII, 189. — Congélation du Rhône : VIII, 248, 249, 276. — Températures les plus basses : VIII, 382; les plus hautes : VIII, 490. — Été chaud : VIII, 444. — Températures moyennes :

II, 524. — Nombre annuel de pluie : XII, 430. — Écluse : V, 509.

Vil. Construction de l'observatoire : Arv, 780; amélioration : III, 588; coordonnées : Arv, Observation de l'éclipse de 1836 : VII, 248.

Effets du soulèvement des terres : Arv, 243. — Pluie de l'été : Arv, 209. — Hiver rigoureux : III, 258. — Tremblement de terre : XII, 254.

Duc. Vil. Pluie d'orage lue : IV, 156. — Tremblement de terre : XII, 249.

Vil. Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 522. — Mines de fer : V, 292.

Congélation : VIII, 312. — Mouvement de terre : XII, 259.

Vil. Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 524.

Riv. Recherches sur son cours : IX, 384.

1. Pureté de l'atmosphère :

1. Coordonnées : Arv, 298; 2, 487, 519. — Altitude : Arv, 2, 380, 487, 519. — Aurore : IV, 638. — Étoiles filantes : 1. — Dégâts causés par la pluie : IV, 256. — Hivers rigoureux : III, 299, 311. — Température la plus basse : VIII, 380; la plus haute : VIII, 487. — Été chaud : 4. — Températures moyennes : II, 519. — Expériences d'un baromètre de fer atmosphérique : V, 457. — Ateliers pour la construction des machines à vapeur : 1. — Pétition des ouvriers à l'Assemblée des députés : V, 224.

Vg. Orage : IV, 302.

1. Congélation de la mer : 3, 310.

(Terres des). Reconnaissance d'Entrecasteaux : IX, 441. — Découverte par Surville; iden-

tité avec les îles Salomon : IX, 442.

ARTENAY. Brg. Chute de grêle : XII, 525.

ARTÈS. Brg. Accident causé par la foudre : IV, 199.

ARTHUR'S-SEAT. Mt. Température de l'air au sommet : IX, 89.

ARTOIS. Puits auxquels cette province a donné son nom : VI, 261. — Époque du forage du plus ancien puits artésien : VI, 265. — Température des puits : VI, 387.

ARVE (Vallée de l'). Charriage de blocs erratiques : Arv, 107. — Température des fontaines : VI, 371.

ARZACHEL. Cr. lun. Coordonnées; hauteur : Arv, 448. — Traces de stratification : Arv, 422.

ARZEW. Vil. Ouragan : XII, 247.

ARZINA. Hiver rigoureux : VIII, 274.

ASCENSION. Ile. Situation du volcan : Arv, 143; altitude : Arv, 227; éruptions : Arv, 146. — Longueur du pendule : Arv, 68; IX, 186. — Transparence de l'eau de la mer : IX, 203. — Séjour de la *Coquille* : IX, 179; travaux hydrographiques : IX, 184; observations magnétiques : IX, 193, 196, 612; météorologiques : IX, 197; géologiques : IX, 207; botaniques : IX, 220. — Voyage de la *Vénus* : IX, 236. — Observations magnétiques de Sabine : XI, 612, 615.

ASCOU. Vg. Hiver rigoureux : VIII, 291.

ASHURT. Coordonnées : Arv, 301. — Construction de l'observatoire : Arv, 780.

ASIE. Continents dont elle fait partie : Arv, 56. — Époque du soulèvement des montagnes : Arv, 74. — Masses soulevées qu'elle présente : Arv, 227, 243; Arv, 597; I, 195. — Dépression du sol : Arv, 242. — Surface : Arv, 241. — Steppes : Arv, 57. — Développement des côtes : Arv, 600. — Volcans : Arv, 147, 170. — Distance des volcans à la mer : Arv, 170. — Altitude des cimes et de la

crête de l'Himalaya : AIII, 201, 229; des autres montagnes; des lacs, des volcans, des lieux habités : AIII, 230; des basses terres : AIII, 231. — Altitude moyenne : AIII, 231, 241. — Coordonnées des principales villes : AIII, 305. — Aérolithe : AIV, 207. — Tremblements de terre : XII, 214, 229. — Orages de sable : XII, 285. — Climat de l'Asie : VIII, 244. — Climat excessif de la côte orientale : AIV, 581. — Températures les plus basses : VIII, 385; les plus hautes : VIII, 493, 497, 498. — Températures moyennes : VIII, 526, 530. — Température de la mer intertropicale située au sud : AIV, 599. — Lignes isothermes : AIV, 609; VIII, 563, 564, 569. — Fertilité : VIII, 240. — Lieux où l'on rencontre le tigre royal : AIV, 623. — Bois qui croissent sur les côtes : IX, 124. — Bois transportés par les rivières : IX, 115. — Expédition de Cook : IX, 122. — Origine des peuples actuels suivant Bailly : II, 277. — Soulèvement des Ghasnévides : III, 166. || — ancienne. Étalon des mesures linéaires : AIII, 16. — Expédition d'Alexandre : I, 482; II, 527. || — centrale. Effets du soulèvement des plateaux : AIII, 243. — Éclipse de Soleil de 1887 : AIII, 553. || — mineure. Hauteur moyenne : AIII, 231. — Influence des vents sur la hauteur de la mer : XII, 497. — Éclipse de Soleil de 610 av. J.-C. : AIII, 557. — Éclipse de Soleil pendant l'expédition de Xerxès : AII, 376. — Aérolithe : AIV, 185. — Prédominance des pluies d'automne : XII, 450. — Fréquence des orages : IV, 164. — Hiver rigoureux : VIII, 350. — Températures moyennes : VIII, 526. — Observations magnétiques de Blossville : V, 646. || — (Archipel d'). Coordonnées des principales villes : AIII, 306. — Températures les plus basses : VIII, 386;

les plus hautes : VIII, 494, 498. — Températures moyennes : VIII, 527. — Phénomènes observés pendant les orages : IV, 176.

ASNIÈRES. Vg. Accident sur le chemin de fer : V, 415.

ASO. Volc. Situation : AIII, 150.

ASOUMA. Riv. Éruption volcanique qui la détourne de son lit : AIII, 150.

ASPE. Vallée. Pluie de poussière : XII, 469.

ASPURG. Publication d'un écrit de Kepler : III, 239.

ASSAM. Riv. Direction de son cours : IX, 384.

ASSATSCHINSKAJA SOPKA. Volc. Situation : AIII, 147. — Éruption : AII, 149.

ASSOMPTION. Ile. Volcan : AIII, 166.

ASSONVAL. Vg. Trombe : XII, 297.

ASSU. Riv. Aérolithe : AIV, 202.

ASSYRIENS. Étude de leur histoire : VI, 141.

ASTA (la grande). Comète : AII, 332.

ASTÉRION et CHARA. Const. F. Lévriers.

ASTÉROPE. Ét. Grandeur : AI, 497. V. Pléiades.

ASTI. Vil. Aurore boréale : IV, 691.

ASTON-HALL. Résidence de Watt fils : XII, 545.

ASTORGA. Vil. Altitude : AIII, 214.

ASTRAKHAN. Vil. Coordonnées : VII, 384, 523. — Niveau au-dessous de la mer Noire : AIII, 242; IX, 595. — Hiver rigoureux : VIII, 288. — Température la plus basse : VIII, 384. — Températures moyennes : VIII, 521.

ASTRÉE. Pl. Découverte : AII, 204; AIV, 149, 173. — Signe employé pour la désigner : AII, 204; AIV, 149. — Distance moyenne au Soleil; durée de sa révolution sidérale; mouvement diurne : AII, 222. — Éléments de son orbite : AII, 254, 258; AIV, 149. — Éclat : AIV, 154. || — Nom proposé pour Uranus : AIV, 480.

ASTRES DE MÉDICIS. Nom donné aux satellites de Jupiter : AIV, 351.

. Température d'une  
365.

e l'Aigle. Ét. V. Aigle.

Découverte : Arv, 169,  
ne employé pour la dé-  
tements de son orbite;  
169.

TOGRAPHIE. Const. For-  
, 323. — Place dans le  
327. || — DU SCULPTEUR.  
nation : Ar, 321. — Place  
: Ar, 327.

e : VI, 80.

Coordonnées : Arv, 304 ;  
92, 525. — Heure quand  
à Paris : Arv, 309. —  
moyen annuel des jours  
e : IV, 195. — Observa-  
re sur les marées : IX,  
pérature la plus basse :  
a plus haute : VIII, 492.  
tures moyennes : VIII,  
assage de la ligne iso-  
15 degrés : VIII, 570. —  
nt de terre : XII, 252. ||

ie. Mois : Arv, 661. —  
de de Soleil de l'an 462  
VII, 156. — Comètes :  
XI, 543. — Solidité des  
, 515. — Boules de verre  
ez les épiciers : Ar, 163.  
u peuple dans les élec-  
595.

auteur : Arv, 222.

. Situation : Arv, 151. —  
Arv, 154.

rien peuple cité par Pla-  
l. — Lieux qui ont été  
r ce peuple suivant  
278.

Océan). Éclipse totale de  
861 : Arv, 553. — Pluie  
e : Arv, 212. — Bolides :  
52. — Limite du brouil-  
1783 : XI, 521. — Points  
re se fait entendre : IV,  
inaison et intensité ma-  
n divers points : IV, 533.  
r magnétique : IX, 189,  
XI, 614. — Communica-

tion vers le pôle arctique avec l'o-  
céan Pacifique : IX, 116, 298. —

Hypothèse sur la prolongation de  
l'océan Atlantique jusqu'au pôle  
nord : VIII, 578, 579. — Commu-  
nication avec la Méditerranée : IX,  
56, 61, 588, 628; avec la mer des  
Indes : IX, 56, 588. — Comparaison  
de son niveau avec celui de l'océan  
Pacifique : IX, 57 à 61, 587; de la  
Méditerranée : IX, 61 à 65, 585, 586;  
du golfe du Mexique : IX, 60. — Dé-  
nivellation des eaux : IX, 576; effet  
du vent sur les côtes des États-  
Unis : IX, 55. — Époque où l'har-  
mattan se fait principalement sen-  
tir : Arv, 593. — Prédominance des  
vents d'ouest : VIII, 237 note. —  
Courants : IX, 52 à 54, 59, 69, 199.

— Rapidité des courants : V, 660;  
IX, 551. — Direction du Gulf-  
Stream : IX, 69, 199. — Étendue  
de la mer de varec : IX, 66. —  
Vitesse de propagation des marées :  
IX, 571. — Observations à faire pour  
déterminer la loi des marées : IX,  
573. — Raz de marée : IX, 575. —  
Vitesse des vagues : IX, 550. — Dif-  
férence des vagues avec celles de la  
Méditerranée : IX, 548. — Rivières  
qui se jettent dans l'océan Atlan-  
tique : Arv, 232. — Embouchure  
du Sénégal et du Gambie : IX, 408;  
du Zaïre : IX, 409. — Suites du  
tremblement de terre de Lisbonne :  
IX, 580. — Apparition de l'îlot Sa-  
brina : IV, 18. — Profondeur la  
plus grande de l'océan Atlantique :  
IX, 276. — Profondeur moyenne :  
Arv, 246. — Recherches sur la pro-  
fondeur faites par les officiers de *la*  
*Bonite* : IX, 231. — Phosphores-  
cence : IX, 420. — Couleur des  
eaux : IX, 106, 420, 559. — Densité  
de l'eau : IX, 607. — Analyse de  
l'eau : IX, 608. — Salure : IX, 164,  
594, 611, 612. — Trombe : XII,  
326. — Dépression équatoriale du  
baromètre : XII, 383. — Hauteurs  
moyennes du baromètre : XII, 389.

- Hauteur des nuages : IX, 275. Masses de glaces flottantes : VIII, 81; IX, 118. — Hiver rigoureux sur le littoral : VIII, 328, 355. — Maxima de la température de l'eau à sa surface : VIII, 503; IX, 630. — Températures sous-marines : IX, 252, 256, 257, 420, 624. — Température des eaux comparées à celles de la Méditerranée : IX, 61. — Observations à faire sur la température des courants entre Cadix et les Canaries : IX, 70. — Maxima de température de l'air : VIII, 499, 500; IX, 6; minima à diverses latitudes : Aiv, 573. — Température moyenne de l'air dans les régions équatoriales : IX, 252, 536. — Expédition de Halley : III, 366. — Navigation de *l'Uranie* : IX, 160. — Phares construits d'après les principes de Fresnel : I, 176. || — (Iles de l'). Coordonnées des principaux points : AIII, 307.
- ATLAS. Ét. Grandeur : Ai, 497. V. Pléiades. || — Ch. de Mt. Époque du soulèvement : Aiv, 74, 84. — Orientation des versants escarpés : AIII, 66; rapidité : AIII, 103. || — Ch. de Mt. lun. Coordonnées; hauteur : AIII, 449. — Diamètre : AIII, 451.
- ATONNE. Vg. Aurore boréale : IV, 687.
- ATRIO DEL CAVALLO. Vallée. Été chaud : VIII, 468.
- ATSBI. Altitude : IX, 388.
- ATTIQUE. Quantité des orages : IV, 164. — Température d'une source : VI, 366.
- AUBAGNE. Vil. Accidents causés par la foudre : IV, 264.
- ACBARÈDE. Vg. Accident causé par la foudre : IV, 198.
- AUBE. Dt. Altitude des principales villes : AIII, 216. — Accident causé par la foudre : IV, 378.
- AUBENAS. Vil. Aérolithes : Aiv, 200.
- AUBERVILLERS. Vg. Dégâts causés par la foudre : IV, 267. — Distance du fort à Paris : VI, 204.
- AUBIGNY. Vg. Accident causé par la foudre : IV, 266 note.
- AUBURN. Vil. Aurore boréale : IV, 644, 647.
- AUCH. Vil. Coordonnées : AIII, 298. — Altitude : AIII, 218. — Bolide : Aiv, 271. — Dégâts causés par la grêle : IV, 345.
- AUCKLAND. Vil. Latitude; températures moyennes : VIII, 594.
- AUDE. Riv. Trombe : XII, 321. ] — Dt. Altitude des principales villes : AIII, 216. — Aérolithe : Aiv, 199. — Bolide : Aiv, 270. — Tremblement de terre : XII, 223. — Trombe : XII, 320.
- AUDRUICK. Brg. Trombe : XII, 298.
- AUGIER. Ile. Plan levé par Lottin : IX, 181.
- AUGSBOURG. Vil. Coordonnées : VIII, 384, 492, 524. — Altitude : AIII, 223; VIII, 384, 492, 524. — Aérolithes : Aiv, 187, 189. — Bolides : Aiv, 255, 258. — Observations météorologiques : VIII, 29, 37, 41. — Quantité annuelle de pluie : VIII, 33. — Nombre de jours de pluie : AIII, 510. — Direction du vent : AIII, 516. — Hiver rigoureux : VIII, 298. — Température la plus basse : VIII, 384; la plus haute : VIII, 454. — Été chaud : VIII, 454. — Températures moyennes : VIII, 524. — Instruments d'astronomie commandés par Tycho-Brahé : III, 187. — Publication de l'ouvrage de Kepler sur les comètes : III, 232. — Séjour de Carnot : I, 590.
- AULA. Brg. Tremblement de terre : XII, 242.
- AUNIS. Origine d'un orage à grêle : VIII, 20.
- AURANSWARY. Travaux géographiques des officiers de *la Coquille* : IX, 182.
- AURAY. Vil. Dégâts causés par la foudre : IV, 168, 368.
- AURE. Riv. Perte : VI, 296.
- ATRILLAC. Vil. Coordonnées : AIII, 298; VIII, 382. — Altitude : AIII,

216; VIII, 382.—Hivers rigoureux : VIII, 317, 322. — Température la plus basse : VIII, 382.

AUSTERLITZ. Vil. Bataille : I, 116. — Nécessaire employé par Napoléon : VI, 259.

AUSTRAL (Hémisphère). Découverte d'une comète : AII, 337, 354. — Densité de l'eau des mers : IX, 600. || — Terres australes. Similitude de forme qu'elles présentent : AII, 102. — Voyage du contre-amiral d'Entrecasteaux à la recherche de La Pérouse : IX, 432. — Voyage de découvertes de Baudin et L. de Freycinet : IX, 446.

AUSTRALE (Mare). Mer lun. Coordonnées : AIII, 445.

AUSTRALIE, ou NOUVELLE-HOLLANDE. Découverte : II, 49. — Continent qu'elle forme : AIII, 56. — Îles qui en dépendent : AIII, 102. — Développement des côtes : AIV, 600. — Principal golfe : AIII, 102. — Coordonnées des principales villes : AIII, 306. — Détermination de la hauteur du pôle : IX, 158. — Détermination de la position du cap N.-O. : IX, 450. — Observation d'étoiles : AI, 310; de  $\eta$  d'Argo : AI, 401; des étoiles doubles : AI, 453; d'une nébuleuse : AI, 506 note. — Comètes : AII, 408, 417; XI, 472, 526. — Tremblement de terre : XII, 233. — Observatoires : AIV, 782; VI, 574, 589. — Vents chauds d'Australie : AIV, 597. — Influence des vents de terre et de mer sur la pression atmosphérique : IX, 228, 543. — Température la plus haute : VIII, 494. — Températures moyennes : VIII, 527, 587, 594, 595. — Température de la mer : IX, 257; de l'eau d'un puits : VIII, 596. — Phosphorescence de la topaze : VII, 521. — Fertilité du sol : IX, 457. — Flore de la Nouvelle-Hollande : IX, 425. — Exportation du charbon de terre : IX, 457; de la laine : IX, 458. — Manque d'eau douce sur la côte oc-

cidentale : IX, 165. — Voyage de d'Entrecasteaux : IX, 435, 439; de *l'Uranie* : IX, 137, 159, 171, 172; de *la Coquille* : IX, 178, 186, 193, 206, 214; du *Géographe*, du *Naturaliste* et du *Casuarina* : IX, 446 à 463. — Retard des chronomètres de *la Vénus* : IX, 240. — Longueur des vagues : IX, 278. — Observations des marées : IX, 246, 573, 574. — Description de la colonie anglaise de Port-Jackson : IX, 456. — Insectes possédés par le Muséum de Paris : IX, 217.

AUTEL, ou CASSOLETTE. Const. Place dans le ciel : AI, 318, 326. — Voie lactée : AII, 3.

AUTEUIL. Vg. Épargné par un orage : IV, 325. — Avantages d'un barrage dans la Seine : V, 576. — Demeure de M<sup>me</sup> de Condorcet : II, 210.

AUTRICHE. Systèmes géologiques : AIII, 88, 97. — Valeur d'un degré du méridien : AIII, 14; XII, 48 note. — Éclipse de Soleil de 1842 : VII, 160. — Bolides : AIV, 253, 262. — Étoiles filantes : AIV, 300, 301, 311. — Accidents causés par la foudre : IV, 27. — Observatoires : AIV, 781. — Amélioration de l'observatoire de Vienne : VI, 587. — Observations météorologiques : VIII, 33. — Débordements de rivières : VIII, 452. — Hivers rigoureux : VIII, 268, 271, 288, 290, 291, 293, 295, 298, 302. — Froid excessif au mois de juin : VIII, 447. — Étés chauds : VIII, 444, 451, 454, 455. — Élévation de l'eau des mines : VI, 499. — Mode de paiement de la taxe des brevets : VI, 681. — Kepler est forcé de quitter l'Autriche : III, 207. — Voyage d'Abel : III, 537.

AUTUN. Vil. Coordonnées : VIII, 520. — Altitude : AIII, 220; VIII, 520. — Températures moyennes : VIII, 520. — Collège où Carnot fit ses études : V, 514.

AUVERGNE. Soulèvement des cônes volcaniques : AIII, 97. — Coulées

- de laves : VI, 351. — Colonnes basaltiques : Ann, 68. — Altitude des principales montagnes : Ann, 215, 216. — Influence des plateaux sur la hauteur moyenne de la France : Ann, 226. — Tremblements de terre : IV, 505; XII, 218. — Phénomène que présente la *Cuve de César* à l'approche des orages : IV, 139. — Origine des eaux souterraines de Tours : VI, 301 note. — Température de la plus chaude source thermale : IX, 14 note. — Grande chute de neige sur les montagnes : VIII, 335. — Hivers rigoureux : VIII, 314, 335. — Phosphorescence du mésotype : VII, 522.
- AUXERRE.** Vil. Coordonnées : Ann, 208; VIII, 381, 488. — Altitude : Ann, 222; VIII, 381, 488. — Observation du satellite de Vénus : Ann, 540. — Été chaud : VIII, 435. — Température la plus basse : VIII, 381; la plus haute : VIII, 488. — Agitation causée par la Révolution : I, 305. — Naissance de Fourier : I, 298. — Résidence du père de M<sup>me</sup> Gay-Lussac : III, 59.
- AUXONNE.** Vil. Comètes : Ann, 319; XI, 537 note. — Expériences sur la portée des bouches à feu : VI, 229.
- AUZOTT.** Mt. lun. Coordonnées; hauteur; cratère : Ann, 428.
- AVALLON.** Vil. Altitude : Ann, 222.
- AVATSCHA, ou GORELAJA SOPKA.** Volc. Situation : Ann, 147. — Altitude : Ann, 230. — Éruptions : Ann, 148. || — Bric. Voyage de la *Vénus* : IX, 235. — Hydrographie : IX, 243. — Température de la mer : IX, 259.
- AVERNE.** Lac. Soulèvement du terrain voisin : Ann, 132.
- AVESNES.** Vil. Altitude : Ann, 220. — Tremblement de terre : XII, 230.
- AVEYRON.** Dt. Altitude des principales villes : Ann, 216. — Influence des plateaux sur la hauteur moyenne de la France : Ann, 226.
- AVIGNON.** Vil. Coordonnées : Ann, 208; VIII, 382, 490, 523. — Altitude : Ann, 221; VIII, 382, 490, 523. — Direction des monts Ventoux et Leberon : Ann, 84. — Passage de Mercure sur le Soleil : Ann, 500. — Bolide : Ann, 260. — Brouillard sec de 1783 : Ann, 466; XI, 520. — Phénomène observé pendant un orage : IV, 154. — Observations météorologiques : VIII, 531. — Hauteur moyenne du baromètre : XII, 387. — Climat comparé à celui de Marseille : VIII, 239. — Congélation du Rhône : VIII, 253. — Hivers rigoureux : VIII, 302 à 304, 309, 310, 311 à 319, 322, 324, 325, 329, 331, 333. — Étés chauds : VIII, 451 à 454, 456, 458, 460, 461, 463 à 466. — Températures les plus basses : VIII, 373, 382; les plus hautes : VIII, 407, 408, 490; différence : VIII, 506. — Températures moyennes : VIII, 521. — Chemin de fer : V, 253, 298. — Inspection d'Ampère : II, 110. — Publication d'un ouvrage de de Zach : XI, 150.
- AVITO.** Obscurité pendant les éruptions du Pichincha : Ann, 139.
- AVULI.** Observatoire : Ann, 781. — Coordonnées : Ann, 304.
- AXOUM.** Vil. Recherches sur sa latitude : IX, 380; sur sa longitude : IX, 382, 383. — Altitude : IX, 388. — Observations météorologiques de Galinier et Ferret : IX, 390.
- AYNHO (territoire d').** Accidents causés par la foudre : IV, 39.
- AYOU.** Iles. Travaux hydrographiques de Freycinet : IX, 160.
- AYR.** Vil. Amélioration du port : I, 418. || — Comté. Brumes causées par la fumée de houille : IV, 696.
- AZARAH.** Importance historique du palais : VI, 520.
- AZÉ.** Vg. Moyen employé pour dissiper les orages : IV, 316.
- AZERBAIDJAN.** Lac salé : IX, 602.
- AZIMO-GESH.** Aérolithes : Ann, 201.
- AZOF.** Mer. Différence de niveau avec la mer Caspienne : IX, 596. — Salure de l'eau : IX, 612. — Glace

a couvrir en hiver : VIII, 223.  
— Combat livré sur la glace  
n général de Mithridate : VIII,  
245, 256, 259.

no. Riv. Origine de ce nom :  
234.

.. Volc. Situation : AIII, 152.  
ptions : AIII, 156.

## B

oux. Fort. Phénomène observé  
ant un orage : IV, 152.

Tour de). Confusion des lan-  
: II, 7.

MANDEB. Détroit. Communica-  
le l'océan Indien avec la mer  
: IX, 56. — Influence sur la  
de la mer Rouge : IX, 404.  
sence de rivière considérable :  
18.

OGLE. Vg. Détonations extra-  
aires : XI, 657.

i. Ile. Situation du volcan;  
ion : AIII, 162.

IE. Vil. Coordonnées : AIII,  
— Heure quand il est midi à  
: AIII, 309. — Commencement  
ar : AI, 269. — Fondation du  
me de Babylone : AIV, 699.—  
on des œufs : AIII, 25.

CHLA. Altitude : AIII, 230.

r. Aérolithe : AIV, 198.

Mt. lun. Coordonnées; hau-  
AIII, 447.

VE. Fertilité : VIII, 240.

. Vil. Été chaud : VIII, 469.—  
ge de l'armée française sous  
du fort : VI, 107.

rand-duché. Bolides : AIV,  
— Température de sources :  
7. — Observatoire : AIV, 781;  
7.

a). Vg. Aérolithe : AIV, 200.

Baie. Découverte : IX, 305,  
— Aérolithe : AIV, 207.—Neige  
: AIV, 208; XII, 472. — Li-  
de la région des orages : IV,

160, 161. — Inclinaison et intensité  
magnétiques : IV, 534. — Tempéra-  
tures maxima, minima et moyenne :  
VIII, 575. — Température de la  
mer : IX, 320, 623 à 625. — Cou-  
rants : IX, 324, 555. — Bois flottant  
qui y a été pêché : IX, 300. — Point  
de départ des glaces flottantes :  
VIII, 7. — Dimension des monta-  
gnes de glace : IX, 336. — Densité  
de l'eau provenant de la fonte des  
glaces : IX, 603. — Communication  
avec les mers polaires : IX, 114,  
302. — But de la recherche d'une  
communication avec le détroit de  
Behring : IX, 470. — Communica-  
tion avec la mer du Nord par le  
Groenland : IX, 127. — Navires qui  
s'y sont perdus : IX, 365. — Expé-  
ditions de J. Ross et de Parry :  
IX, 130, 301; de Franklin : IX,  
132. — Observations du pendule :  
XI, 178.

BAGDAD. Vil. Coordonnées : VIII, 386,  
494. — Scintillation des étoiles :  
VII, 25. — Passage de Mercure sur  
le Soleil : AI, 497.—Pluie de pous-  
sière : AIV, 209. — Température la  
plus basse : VIII, 386; la plus haute :  
VIII, 494, 498. — Observatoire : VI,  
604. — Naissance d'Al-Mamoun :  
III, 162. — Séjour d'Aboul-Wéfa :  
III, 164. — Observations astrono-  
miques d'Alkuhi : III, 166.

BAGES. Vg. Produit d'un puits arté-  
sien : VI, 477.

BAGNE (Val de). Catastrophe causée  
par la rupture d'un glacier : VIII,  
155.

BAGNÈRES-DE-BIGORRE. Vil. Coordon-  
nées : AIII, 298. — Altitude : AIII,  
220. — Température des sources :  
VI, 354, 359. — Composition chi-  
mique des eaux : VI, 356.

BAGNÈRES-DE-LUCHON. Vil. Bolide : AIV,  
227.

BAGNONE. Vg. Pluie boueuse : XII,  
469.

BAHAMA. Détroit. Étoiles filantes : AIV,  
308. — Courant de la mer : AIV,



- 599; IX, 53, 59, 61, 69, 199; sorte de cascade qu'il forme : IX, 54. — Glaces qu'on y a rencontrées : IX, 121. || — Banc. Éruption volcanique sous-marine : XII, 244.
- BAHIA.** Vil. Longueur du pendule : Aiv, 68. — Rayon d'un halo lunaire : IX, 486. — Aérolithe : Aiv, 206. — Fulgurites trouvés dans les sables : IV, 116. — Observations thermométriques de Sabine : VIII, 126, 128, 133, 137, 142; observations magnétiques : XI, 612.
- BAHIA-ILONDA.** Port. Dégâts causés par un ouragan : XII, 381.
- BAIA.** Brg. Abaissement du sol : Aiii, 134.
- BAIKAL.** Lac. Sortie du fleuve Angoara : VIII, 360.
- BAILEY (Old).** Vil. Elliot est traduit aux assises : Aii, 182; XI, 435.
- BAKEL.** Vg. Coordonnées; température la plus haute : VIII, 495.
- BAKOU.** Vil. Effets de l'action volcanique : IX, 595. — Tremblement de terre : XII, 229. — Passage de la ligne isotherme de 15 degrés : VIII, 570.
- BALADE.** Port. Coordonnées : Aiii, 306. — Voyage de d'Entrecasteaux : IX, 437, 441.
- BALANCE OU SERRES DU SCORPION.** Const. Place dans le ciel : Ai, 317, 325, 327. — Signe employé pour la désigner : Ai, 328. — Formation : Ai, 344. — Position de l'étoile du bassin austral dans la combinaison de Riccioli : Aii, 19. — Étoile disparue : Ai, 380. — Comète : XI, 566. — Divinité à laquelle la Balance était consacrée : Ai, 346. — Différence entre le signe et la constellation : Ai, 330.
- BALARUC.** Vg. Congélation de l'étang : VIII, 255 note, 283.
- BALBEC.** Vil. Température d'une source : VI, 362.
- BALCKH.** Altitude : Aiii, 230.
- BALE.** Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 384, 403, 525. — Système géologique : Aiii, 92. — Can conduit les eaux de la Bir 169. — Congélation du Rh 247. — Hivers rigoureux 298, 315, 316, 319, 322, 324 chauds : VIII, 461, 463 à Température la plus basse 384; la plus haute : VIII, 464 différence : VIII, 506. — Temp moyennes : VIII, 525. — T ment de terre : XII, 238. — de fer : V, 252, 283.
- BALÉARES.** Iles. Prolongement méridienne : Aiii, 11; I, XI, 55, 62, 94, 99. — Comment du jour : Ai, 269. — P de Port-Vendres : V, 620. — des tremblements de terre 262. — Conquête sur les I, 39.
- BALEINE.** Const. Place dans Ai, 318, 326, 327. — Déviation rayons de  $\alpha$  : VII, 561. — Comment d'intensité de  $\alpha$  et  $\beta$  : 380. — Découverte de  $\alpha$  (Mi 390. — Périodicité de  $\alpha$  : I, 389, 391, 406; III, 411; tion : Ai, 403. — Étoiles d Ai, 454; XI, 184. — Comète 340; XI, 537, 541, 542, 544 — Météore : XI, 570. — Déc de Junon : Aiv, 175; de Vés 521.
- BALEINES (les).** Phare : VI, 51.
- BALETOUS.** Pic. Hauteur à laquelle lèvent les orages : IV, 22.
- BALI.** Ile. Volcan : Aiii, 164.
- BALKAN OU HÆMUS.** Ch. de B tème géologique : Aiii, 96. que du soulèvement : Aiii, 96.
- BALSA (La).** Culture du cacao XII, 457.
- BALTIMORE.** Vil. Coordonnées 307; VII, 387, 528. — Bolid 258. — Hiver rigoureux : VI 354, 355. — Température basse : VIII, 387. — Temp moyennes : VIII, 528. — Cor cation électrique avec Wash V, 487.

r. Variations de son ni-  
129. — Aérolithes : Arv,  
ongélation : VIII, 250,  
79, 284, 303. — Salure  
IX, 601, 604, 612; leur  
, 601. — Température  
its fonds : IX, 635. —  
causées par les vents :  
— Côtes. Hiver chaud :  
— Suites d'un coup de  
, 120. || — Plaines. Hau-  
ne : AIII, 226.

Bolide : Arv, 262.

: Arv, 257.

Coordonnées : AIII, 306.

AIII, 161, 165. — Trem-  
terre : XII, 215.

BANKOK. Vil. Latitude :  
Température moyenne :  
III, 586.

Coordonnées : VIII, 387.  
sture la plus basse; con-  
mercure : VIII, 354,

pparition d'une comète :  
- Voyage de d'Urville :  
— Détroit. Exploration  
IX, 454.

. École d'artillerie : II,  
ériences sur le nombre  
canon nécessaires pour  
ne brèche dans un rem-  
7.

om donné par les Arabes  
VII, 3.

Coordonnées : AIII, 308;  
196, 529. — Aurore bo-  
552. — Température la  
: VIII, 388; la plus  
I, 496. — Température  
Arv, 645; VIII, 529, 566,  
tance de Saint-Vincent :  
XII, 288. — Poussières  
a Barbade par le volcan  
Saint-Vincent : Arv, 588;  
II, 287. — Tremblements  
IX, 580; XII, 239. —  
la mer : IX, 562.

rédominance des pluies  
: XII, 450. — Origine

des vents extraordinaires qui se  
font sentir sur les côtes : Arv, 593.

— Voyage de Shaw : VI, 266 note.

BARBE. Ile. Congélation de la Saône :  
VIII, 334.

BARBOTAN. Vg. Aérolithes : Arv, 194.

BARCELONE. Coordonnées : AIII, 305.

— Mesure de la méridienne : AIII,  
11, 260, 313; Arv, 74; I, 6 note;  
IX, 62, 586; XI, 94, 95, 120, 229;  
XII, 4. — Égalité du niveau de la  
Méditerranée avec celui de l'Océan  
à Dunkerque : IX, 62, 586. — Lon-  
gueur du pendule : Arv, 67. —  
Éclipse totale de Soleil de 1842 :  
VII, 170, 204. — Aérolithes : Arv,  
192, 243. — Inclinaison et intensité  
magnétiques : IV, 533. — Hivers  
rigoureux : VIII, 337, 341. — Tem-  
pératures moyennes : VIII, 593. —  
Été chaud : VIII, 458. — Bombar-  
dement de Barcelone : VI, 114. —  
Expérience de la machine à vapeur  
de Blasco de Garay : V, 10. —  
Processions pour célébrer la décou-  
verte de l'Amérique : I, 522. —  
Droit d'asile : I, 36.

BARD. Vg. Passage de l'armée fran-  
çaise sous le feu du fort : VI, 107.

BARÈGES ou BARRÈGES. Vil. Altitude :  
VI, 353; de la cour des bains : AIII,  
214. — Température des eaux : VI,  
353. — Température supportée par  
un homme dans un bain : VIII,  
517.

BAREN INSEL. V. Cherry-Island.

BARFLEUR (Pointe de). Phare : VI, 50;  
sa hauteur : III, 84.

BARIGAZZO. Flammes volcaniques :  
AIII, 135.

BARING. Ile. Coordonnées : AIII, 306.

BAR-LE-DUC. Vil. Coordonnées : AIII,  
298. — Altitude : AIII, 219.

BARNAUL. Vil. Coordonnées : AIII,  
305; VIII, 526. — Altitude : AIII,  
231; VIII, 526. — Températures  
moyennes : VIII, 526. — Passage de  
la ligne isotherme de 0 : VIII, 570.  
— Présence du tigre royal : Arv  
623.

**BARNAVELT.** Ile. Travaux hydrographiques de Freycinet : IX, 161.

**BARREN.** Cap. Travaux géologiques de Lesson : IX, 207.

**BARREN-ISLAND.** Volcan : AIII, 161. — Éruption : AIII, 162. — Formation d'un cône volcanique : XII, 221.

**BARLET** (Grand et petit). Influence sur l'abondance des eaux des sources thermales d'Aix : VI, 343. — Travaux de dérivation : VI, 344. — Analyse des eaux : VI, 348.

**BARROW.** Détroit. Découverte : IX, 131. — Absence d'éclairs et de tonnerre : IV, 161. — Expédition de Franklin : IX, 131. || — (Pointe). Coordonnées : AIII, 307.

**BAR-SUR-AUBE.** Vil. Altitude : AIII, 216.

**BAS.** Ile. Système géologique : AIII, 88. — Phare : VI, 51.

**BASS.** Détroit. Reconnaissance par le capitaine Hamelin : IX, 455. — Voyage de Freycinet : IX, 459. — Route pour se rendre du port Jackson en Europe : IX, 459.

**BASSE-TERRE** (La). Vil. Coordonnées : AIII, 308; VIII, 496, 529; XII, 458. — Température la plus haute : VIII, 496. — Températures moyennes : VIII, 529, 586. — Pluie moyenne annuelle et mensuelle : XII, 458. — Éruption de la Soufrière : XII, 243. — Dégâts causés par un ouragan : XII, 292.

**BASSORA.** Vil. Coordonnées : VIII, 494. — Température la plus haute : VIII, 494, 498.

**BASTIA.** Vil. Coordonnées : AIII, 298; VIII, 521. — Températures moyennes : VIII, 521.

**BATAL-PASCHINSK.** Opérations de nivellement : IX, 592.

**BATAVE** (République). Députés envoyés pour l'établissement du système métrique : AIV, 79.

**BATAVES** (Ile des). Congélation du Rhin : VIII, 245.

**BATAVIA.** Vil. Coordonnées : AIII, 306; VIII, 386, 527. — Accidents causés par la foudre : IV, 109, 271. — Tem-

pérature la plus basse : VIII, 386. — Températures moyennes : VIII, 527, 566, 586. — Voyage de la *Chevette* : IX, 224. — Observations magnétiques faites par les officiers de la *Chevette* : IX, 225. — Mort de Baslé : IX, 227.

**BATH.** Vil. Coordonnées : VIII, 490. — Été chaud : VIII, 451. — Température la plus haute : VIII, 490. — Observations astronomiques d'Herschel : AI, 160; III, 383, 385, 411. — Découverte d'Uranus : AII, 201.

**BATHURST** (Plaines de). Travaux botaniques de d'Urville : IX, 219.

**BATNA.** Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 527.

**BATON DE SAINT JACQUES.** Const. F. Baudrier.

**BATON-ROUGE.** Coordonnées; altitude : VIII, 496, 529. — Température la plus haute : VIII, 496. — Températures moyennes : VIII, 529.

**BAUD.** Vil. Système géologique : AIII, 88.

**BAUDRIER D'ORION, ou RATEAU, ou TROIS ROIS, ou BATON DE SAINT JACQUES.** Const. Place dans le ciel : AI, 323, 327; moyen de l'y trouver : AI, 341. — Nombre d'étoiles visibles à l'aide des lunettes : AII, 6; III, 208.

**BAUME-LES-DAMES.** Vil. Altitude : AIII, 217. — Essai d'un bateau à vapeur : V, 65.

**BAVIÈRE.** Système géologique : AIII, 88. — Aérolithes : AIV, 194, 196. — Bolide : AIV, 260. — Tremblement de terre : XII, 256. — Dégâts causés par la foudre; moyen employé pour s'en préserver : IV, 315. — Hivers rigoureux : VIII, 202, 298. — Observatoire : AIV, 781; VI, 575, 587. — Chemins de fer : V, 279. — Expériences de télégraphie électrique : V, 482. — Élévation de l'eau des mines : VI, 499. — Production du sel : VI, 500, 502. — Descartes s'engage dans les troupes de ce pays : III, 298.

6. Vg. Aérolithe : Arv, 201.  
Mt. lun. Coordonnées ; hau-  
: Am, 447.

7. Vil. Altitude : Am, 216. —  
les filantes : Arv, 309. — Re-  
ches sur la température d'une  
: VI, 376.

8. Brg. Honteuse capitulation  
énéral Dupont : I, 44.

9. Vil. Coordonnées : Am, 298.  
ltitude : Am, 220. — Bolide :  
269. — Accidents causé par la  
re : IV, 197, 370. — Hivers ri-  
eux : VIII, 324, 334. — Éta-  
ement du port ; unité de hau-  
: Arv, 113. — État du port : V,  
— Importance des fortifications :  
40. — Chemin de fer : V, 252.  
auvais état de la route de Bor-  
x à Bayonne : V, 340. — Tran-  
ité des habitants près des ma-  
is à poudre : VI, 179. — Langue  
levrait y être enseignée : XII,  
— Bourses payées par la ville  
aris au collège de Bayonne :  
716.

10. Vil. Coordonnées ; altitude ;  
érations moyennes : VIII, 524.  
Vil. Altitude : Am, 218. —  
lithé : Arv, 193, 226.

11. Vg. Accident causé par la  
e : IV, 199.

12. Vg. Perte de la Meuse :  
96.

13. Cherry-Island.  
Cap. Phare : VI, 51.

14. Vil. Hiver rigoureux : VIII,  
— Construction du pont : III,

Chute de grêle : XII, 525.

15. Vil. Coordonnées ; alti-  
: VIII, 381. — Hiver rigou-  
: VIII, 299. — Température la  
basse : VIII, 381.

16. Hiver rigoureux : VIII,  
— Accidents causés par la  
e : IV, 256. — Chute de grêle  
ré les paratonnerres : XI, 649.

17. NT-EN-AUGE. Brg. Naissance de  
ce : III, 459. || — LE-ROGER.

Vil. Accident causé par la foudre :  
IV, 265.

BEAUNE. Vil. Coordonnées : Am, 298 ;  
VIII, 489. — Altitude : Am, 217,  
VIII, 489. — Observations de l'inten-  
sité magnétique : IV, 528. — Tem-  
pérature la plus haute : VIII, 489.  
— Effet de la suppression de la  
surtaxe sur les vins : VI, 641. —  
Naissance de Monge : II, 428. —  
Ouvrage de Monge conservé dans la  
bibliothèque : II, 429.

BEAUPRÉAU. Vil. Altitude : Am, 219. —  
École d'arts et métiers : VI, 553.

BEAUVAIS. Vil. Coordonnées : Am,  
298. — Altitude : Am, 220. — Au-  
rore boréale : IV, 687. — Époque où  
on y cultivait la vigne : VIII, 233.

BECKLEY. Vg. Bolide : Arv, 257.

BEDFORD. Vil. Coordonnées : Am, 301 ;  
VIII, 521. — Températures moyen-  
nes : VIII, 521. — Construction de  
l'Observatoire : Arv, 780. — Réu-  
nion de l'association britannique ;  
communication du D<sup>r</sup> Brewster :  
AI, 167.

BEERBERG. Mt. Altitude : Am, 222.

BEERENBERG. Mt. Altitude : IX, 312.

BEESTON. Vg. Aérolithes : Aiv, 194,  
249.

BÉFORT, ou BELFORT. Vil. Altitude : Am,  
220. — Bolide : Aiv, 252. — Tem-  
pérature des mines : VI, 317.

BEHRING. Détroit. Découverte : IX,  
305, 466. — Direction du courant :  
IX, 299, 300 ; sa rapidité : IX, 125 ;  
bois flottants qui le traversent :  
IX, 123 à 125. — Observations à  
faire sur les marées : IX, 574. —  
Communication de l'océan Paci-  
fique avec l'Atlantique : IX, 116. —  
Recherches sur sa communication  
avec les mers polaires : IX, 122,  
123. — Recherches d'une route  
pour venir d'Archangel : IX, 301.  
— Expéditions pour l'atteindre par  
le détroit de Davis : IX, 113. — Ex-  
péditions de Buchan et de Franklin :  
IX, 130 ; de Beechey : IX, 131. || —  
Baie. Coordonnées : Am, 308.

**BEIT - EL - FAKIH.** Vil. Coordonnées; température la plus haute : VIII, 494.

**BELAJA-ZERKWA.** Aérolithes : Aiv, 195.

**BELBEYS.** Vil. Campement d'Ibrahimi-Bey : III, 117. — Marche de l'armée française : III, 128.

**BELFORT.** V. Belfort.

**BELGIQUE.** Systèmes géologiques : AIII, 89, 90. — Terrain houiller : AIII, 89. — Coordonnées des principales villes : AIII, 301. — Bolide : Aiv, 244. — Étoiles filantes : Aiv, 286, 292, 299 à 301, 311. — Aurore boréale : IV, 638. — Hivers rigoureux : VIII, 280, 282, 311, 313 à 315, 329, 340, 342, 345. — Températures les plus basses : VIII, 383. — Limite des plus grands froids : VIII, 388. — Hiver chaud : VIII, 391. — Étés chauds : VIII, 418, 453, 457, 470, 472 à 474, 476. — Températures les plus hautes : VIII, 499; maximum : VIII, 497. — Températures moyennes : VIII, 522. — Quantités moyennes de pluie par saisons : XII, 448, 449; par années : XII, 448. — Pluie extraordinaire : XII, 499. — Tremblement de terre : XII, 230. — Ouvrage de Quetelet sur le climat de la Belgique : VIII, 365, 532. — Observatoire : Aiv, 781. — Projet d'établissement d'un chemin de fer de Paris à la frontière : V, 252, 253, 277, 330, 339, 348 à 356. — Défauts de construction des chemins de fer : V, 327. — Règlement des tarifs des chemins de fer : V, 278. — Convois arrêtés par les neiges sur les chemins de fer : VIII, 342. — Production de l'alun : II, 501. — Explosion d'un mortier : VI, 209. — Le père de Kepler fait la guerre contre les Belges : III, 201. — Occupation de la Belgique par le général Maison : V, 270. — Secours qu'elle reçoit de la France : V, 353.

**BÉLIER.** Const. Place dans le ciel :

Ai, 317, 326. — Signe employé pour le désigner : Ai, 328. — Divinité à laquelle il était consacré : Ai, 345. — Au temps d'Hipparque le Soleil le traversait à l'équinoxe du printemps : Ai, 328. — Nombre d'étoiles observées à l'œil nu : Ai, 332. — Instruments pour déterminer la distance de la Lune à  $\alpha$  : Aiv, 757. — Changement d'intensité de l'étoile du pied de devant : A, 377. — Parallaxe de  $\gamma$  : Ai, 442. — Occultation de  $\delta$  et  $\epsilon$  : IX, 237. — Immersions de  $\epsilon^1$  et  $\epsilon^2$  : XII, 92, 93. — Étoiles doubles : Ai, 448, 453, 487. — Comète : AII, 341. — Différence entre le signe et la constellation : Ai, 329. — Constellation à laquelle le signe correspond actuellement : Ai, 330.

**BELLAC.** Vil. Altitude : AIII, 221.

**BELLATRIX,** ou  $\gamma$  d'Orion. Ét. V. Orion.

**BELLE-ILE** ou **BELLE-ISLE.** Système géologique : AIII, 87. — Navire frappé par la foudre : IV, 202. — Phare : VI, 51.

**BELLEVILLE.** Vg. Niveau du plateau : VI, 87, 88. — Construction de redoutes : VI, 75; d'un réservoir : VI, 88. — Fondation d'une école d'horlogerie : VI, 552.

**BELLEY.** Vil. Aérolithe : Aiv, 202, 226. — Météore : IX, 37. — Tremblement de terre : XII, 222.

**BELLONE.** Pl. Découverte : AII, 205; Aiv, 164, 173. — Signe employé pour la désigner : AII, 205; Aiv, 164. — Distance moyenne au Soleil; durée de sa révolution sidérale; moyen mouvement diurne : AII, 223. — Éléments de son orbite : AII, 257, 258; Aiv, 164. — Éclat : Aiv, 164.

**BÉLOUTSCHISTAN.** Influence du plateau sur la hauteur moyenne de l'Asie : AIII, 229, 231.

**BELT (Grand).** Congélation : VIII, 250, 252, 280, 297, 319. || — (Petit. Congélation : VIII, 249, 250, 280.

**BELVER.** Brg. Captivité de Berthemik

rago : I, 39 à 41; XI, 64. —  
d'Arago : I, 43.

. Vil. Coordonnées : AIII, 386, 494, 526. — Alti-  
VIII, 386, 494, 526. — Aéro-  
: AIV, 195, 250. — Bolide :  
50. — Étoiles filantes : AIV,  
— Température la plus basse :  
186; la plus haute : VIII, 494,  
— Températures moyennes :  
26. — Passage de la ligne iso-  
e de 25° : VIII, 570. — Ob-  
oire : AIV, 782. — Méthode  
cul des brahmanes : II, 3.

EN, ou BENCULEN. Vil. Na-  
rappé par la foudre : IV, 271.  
Vil. Aérolithe : AIV, 186.

ABASSY. Vil. Saisons où les  
ne scintillent pas : VII, 25.  
sons sans rosée : VII, 25 note.  
A. Tremblement de terre :  
35.

SCH, ou ACKAÏN, ou η de la  
e-Ourse. V. Ourse.

r. Vil. Congélation du Ca-  
VIII, 247.

. Vil. Bolide : AIV, 270.

. Latitude moyenne : AIII, 336.  
gueur de l'arc d'un degré du  
ien : AIII, 13, 336. — Scintil-  
des étoiles : VII, 25. — Aéro-  
: AIV, 195. — Formation ar-  
le de la glace : VIII, 156. —  
tation du charbon de terre  
Nouvelle-Hollande : IX, 457.  
Golfe du). Position de l'équa-  
magnétique : IX, 188. — Den-  
e l'eau : IX, 607; salure : IX,

Ile. Reconnaissance par Blos-  
: IX, 183.

v. Mer où elle se jette : AIII,  
- Hauteur à sa source : AIII,

i. Vg. Mesure de la méridi-  
: XI, 60.

olfe. Rivières qui s'y jettent :  
9.

. Vil. Séjour de Malus : III,

BENJOAR. Ile. Voyage de la Coquille :  
IX, 178; de d'Entrecasteaux : IX,  
182.

BEN-NEVIS. Mt. Altitude : AIII, 222.

BENONCES. Vg. Tremblement de terre :  
XII, 222.

BERAPI. Volc. Situation; éruption :  
AIII, 163. — Altitude : AIII, 240.

BÉRARD (Grand). Mt. Altitude : AIII,  
214.

BERAUN. Cercle. Bolide : AIV, 262. —  
Aérolithe : AIV, 200.

BERCHTESGADEN (Vallée de). Exploita-  
tion du sel : VI, 500.

BERCRAN. Dégâts causés par la foudre :  
IV, 168.

BERCY. Brg. Étoiles filantes : AIV, 311;  
XI, 581. — Congélation de la Seine :  
VIII, 253, 332. — Débordements de  
la Seine : XII, 514, 516. — Entre-  
pôt : VI, 642. — Déchargement des  
marchandises : VI, 85. — Commerce  
des vins : VI, 643 et note.

BÉRÉSOFF. Vil. Aurore boréale : IV,  
655. — Hiver doux : VIII, 393.

BERESOVSKI. Couleur des pyrites auri-  
fères : XI, 644.

BÉRÉZINA. Riv. Passage de l'armée  
française : VIII, 304, 308. — Belle  
conduite du général Éblé : VIII,  
308.

BERGEN. Vil. Coordonnées : VIII, 491,  
523; XII, 448. — Aurores boréales :  
IV, 504, 623. — Inclinaison et in-  
tensité magnétiques : IV, 534. —  
Hauteur moyenne du baromètre :  
XII, 387. — Température la plus  
haute : VIII, 491. — Températures  
moyennes : VIII, 523. — Quantités  
moyennes de pluie : XII, 448.

BERGERAC. Vil. Altitude : AIII, 217. —  
Comète de 1843 : XI, 540. — Séjour  
de Maine de Biran : II, 36.

BERG-OP-ZOOM. Vil. Mesure d'un arc  
du méridien : AIII, 16. — Défense  
de cette place : VI, 139.

BERGUES. Vil. Vauban en reçoit le  
commandement : VI, 68.

BÉRIAS. Comète : AII, 319. — Étoiles  
filantes : AIV, 306.

BERKSHIRE. Bolide : Aiv, 255. — Aéro-  
lithes : Aiv, 191.

BERLANGUILLAS. Aérolithes : Aiv, 197.

BERLEBURG. Cercle. Bolide : Aiv, 260.

BERLIN. Vil. Coordonnées : AIII, 303;

VIII, 384, 492, 524. — Altitude :

AIII, 224; VIII, 384, 492, 524. —

Heure quand il est midi à Paris :

AIII, 309. — Éclipse de Soleil ob-

servée par Euler : AIII, 437. — Ob-

servation de Mars : Aiv, 129; des

bandes de Jupiter : Aiv, 336; des

satellites de Jupiter : Aiv, 379. —

Dessins des satellites de Jupiter

dans les *Éphémérides de Berlin* :

Aiv, 360. — Observation des bandes

de l'anneau de Saturne : Aiv, 450.

— Découverte de Neptune : AII, 203;

Aiv, 507, 514, 517, 519. — Comètes :

AII, 311, 320, 335, 343, 344, 348,

399, 484; XI, 515, 531, 534, 548,

553 à 555, 560, 564. — Bolides :

Aiv, 248, 261, 263, 265, 266. —

Globe de feu : XI, 575. — Étoiles

filantes : Aiv, 286. — Brouillard

sec de 1831 : AII, 470, 471. —

Aurores boréales : IV, 658, 680;

action sur l'aiguille aimantée : IV,

706. — Inclinaison et intensité ma-

gnétiques : IV, 534. — Hauteur

des nuages orageux : IV, 25. — Nom-

bre moyen annuel des jours de ton-

nerre : IV, 191. — Hivers rigou-

reux : VIII, 284, 286, 293, 298, 310,

311, 316 à 318, 320, 322, 325. —

Températures les plus basses : VIII,

384; les plus hautes : VIII, 492;

différence : VIII, 505. — Étés

chauds : VIII, 432, 435 à 439, 441,

453, 455. — Été froid : VIII, 484. —

Températures moyennes : VIII,

524, 543. — Température des

sources : VIII, 543. — Inconvé-

nients de la chaux grasse consta-

tés à la tour Saint-Pierre : V, 494.

— Observatoire : AIII, 303; Aiv,

780, 781; VI, 575, 588, 593; in-

struments qu'il renferme : AII, 41.

— Académie : AI, 311; AII, 189;

AIII, 482; Aiv, 514, 522, 740; II,

129, 195, 266, 288; III,

436; IV, 2; X, 8. — Ob-

astronomiques de Lalande :

378; XII, 32. — *Publi-*

*Éphémérides de Berlin* :

d'un Mémoire de Bode s

stitution physique du So

146; de la *Pyrométrie* de

XI, 606; du voyage de L

et Perrot : IX, 589; de

d'Abel : III, 531. — Séjour

Lussac : III, 29; d'Abel :

BERMUDES. Iles. Découverte

— Coordonnées : AIII, 30

quand il est midi à Paris :

— Navire frappé par la fo

271. — Températures m

Aiv, 644; VIII, 520.

BERNAY. Vil. Coordonnées :

— Altitude : AIII, 217; VII

Hiver rigoureux : VIII, 33

température la plus basse : VI

BERNE. Vil. Coordonnées : A

VIII, 385, 493, 525. — Altitude

385, 493, 525. — Éclipse

Soleil de 1706 : VII, 266. —

Aiv, 253. — Étoiles filantes

302. — Dégâts causés par la

IV, 268. — Hiver rigoureux

337. — Températures le

basses : VIII, 385; tempér

plus haute : VIII, 493. — Été

VIII, 438, 439. — Temp

moyennes : VIII, 525. — O

toire : Aiv, 781. — Visite

à Haller : I, 229. || — Canto

litude de la sommité la plus

quable : AIII, 238. — Aér

Aiv, 192.

BERRY (Canal du). Écluses : V

BERT. Vg. Terrain bouillier :

BERWICK. Vil. Bolide : Aiv, 2

BERZÉ-LA-VILLE. Vg. Coordonn

litude : VIII, 520; XII, 447.

températures moyennes : VIII,

Quantités moyennes de pl

saison, par année : XII, 44

BERZÉLIUS. Mt. lun. Coord

hauteur : AIII, 449.

BESANÇON. Vil. Coordonnées

381, 488, 520. — Altitude : 217; VIII, 381, 488, ore boréale : IV, 688. — in coup de foudre : IV, cière naturelle dans les VIII, 152. — Température basse : VIII, 381; la : VIII, 488. — Été chaud : — Températures moyennes : 520. — Quantités de ombent à diverses hauteurs du sol : XII, 417. de fer : V, 252. — Im- les fortifications : VI, inquillité des habitants agasins à poudre : VI, gue qui devrait y être XII, 698.

k. Mine. Température : l.

. Altitude : AIII, 230.

lc. Situation : AIII, 151.

Moyen employé pour sauterelles : IV, 324

V. Loup.

ou α d'Orion. Ét. V.

Culture du palmier :

. Hauteur au-dessus de anée : IX, 598.

. Puits artésiens : VI, ploi comme moteur des puits artésien : VI, 466. ies observées dans le de puits artésiens : VI,

été chaud : VIII, 470.

rg. Phénomènes obser- : un orage : IV, 56.

mpérature de l'eau d'un 17.

Coordonnées; altitude : 75, 490, 521. — Obser- éorologiques : VIII, 531. rigoureux : VIII, 339, 345, 348, 349. — Tem- plus basse : VIII, 490. uds : VIII, 475 à 478. —

Températures moyennes : VIII, 339, 521.

BEYROUT, ou BEIROUTH. Vil. Température des sources de la plaine : VI, 362. — Siège : VI, 163, 167.

BÉZIERS. Vil. Coordonnées : VIII, 382, 490, 521. — Altitude : AIII, 218; VIII, 382, 490, 521. — Phénomènes observés pendant un orage : IV, 71. — Nuages lumineux : IV, 77 note. — Hiver rigoureux : VIII, 278. — Température la plus basse : VIII, 382; la plus haute : VIII, 490. — Étés chauds : VIII, 427, 471. — Températures moyennes : VIII, 521.

BIALYSTOCK. Vil. Aérolithes : AIV, 201. — Fréquence des orages : IV, 173.

BIANCHINI. Mt. lun. Coordonnées; hauteur : AIII, 449.

BIARRITZ. Brg. Phare : VI, 51.

BIBERACH. Vil. Accident causé par la foudre : IV, 285.

BIBONA. Vg. Tremblement de terre : XII, 259.

BICÈTRE. Distance du fort à Paris : VI, 204, 208.

BICH-TAMAK. Coordonnées; température la plus basse : VIII, 385.

BICHERS (Les). Vg. Terrain houiller ; AIII, 88.

BIDDULPH. Vg. Suites d'un coup de foudre : XI, 638.

BIDEFORD. Vil. Navire frappé par la foudre : IV, 203.

BIELA. Mt. lun. Coordonnées; hauteur : AIII, 447.

BIENNE. Lac. Température de l'eau : IX, 623.

BIÈVRE. Riv. Canalisation : VI, 91.

BIFOCCIO (Fontaine de). Phénomène qu'elle présente à l'approche d'un orage : IV, 136.

BIGGLESWADE. Vil. Aurore boréale : IV, 658.

BIGORRE (Puits de). Température de l'eau : VI, 376.

BILBAO. Vil. Hiver rigoureux : VIII, 322.

BILK. Observatoire : AIV, 781. — Découverte de petites planètes : AII,



- 205; Aiv, 157, 163, 164, 168, 169, 174.
- BINGER-LOCH.** Directions de 21 systèmes de montagnes de l'Europe occidentale rapportées au Binger-Loch : AIII, 99.
- BIRDHAM.** Dégâts causés par la folie : IV, 277.
- BIR-EL-BARUT.** Latitude : VIII, 494. — Température la plus haute : VIII, 494, 498.
- BIRMAN (Chaîne du).** Influence sur la hauteur moyenne de l'Asie : AIII, 228.
- BIRMINGHAM.** Vil. Passage du chemin de fer : V, 346. — Opinion des manufacturiers sur l'invention de la machine à vapeur : V, 2. — Fondation d'une usine par Watt près de cette ville : V, 43 note, 207. — Hommes illustres avec lesquels Watt se lie : I, 450. — Retraite de Watt : V, 44 note. — Accroissement de la population : I, 446. — Publication d'un ouvrage de Warltire sur l'air : I, 495 note. — Discours du révérend Vernon-Harcourt : XII, 541.
- BIRR CASTLE.** Construction de l'observatoire : Aiv, 780. — Coordonnées : AIII, 301.
- BIRSE.** Riv. Canal qui conduit ses eaux à Bâle : VIII, 169.
- BISCARA, ou BISKARA.** Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 495, 527. — Température la plus haute : VIII, 495, 497. — Températures moyennes : VIII, 527, 593.
- BISCH-BALIKH.** Volc. Situation; éruptions : AIII, 147.
- BISHOPWEARMOUTH.** Vg. Aurore boréale : IV, 566, 606.
- BITCHE.** Vil. Hauteur des orages : IV, 24. — Accident causé par la foudre : IV, 303.
- BITHYNIE.** Température des eaux thermales : VI, 362.
- BITTURG.** Vil. Aérolithe trouvé dans les environs : Aiv, 206.
- BLACKWALL.** Vg. Essai de télégraphie électrique : V, 481.
- BLANC.** Cap. Découverte : IX, 464. —
- Courant d'eau froide : IX, 70, 200.
- Naufrages : IX, 421. — P. Situation : AIII, 59.
- BLANC (Le).** Vil. Altitude : AIII, 218. — Bolide : Aiv, 270. — Tremblement de terre : XII, 249.
- BLANCHE (Mer).** Découverte : IX, 365, 465. — Origine de son nom : IX, 314. — Densité de l'eau : IX, 601. — Salure : IX, 604, 612. — Compagnie des pêches : IX, 309.
- BLANCHE-FONTAINE.** Source. Température : VI, 363.
- BLANCHE-ALP.** Vg. Altitude; température moyenne; température des sources : VIII, 544.
- BLANC-NEZ.** Cap. Sources jaillissantes : VI, 287; leur température : VI, 363. — Trombe : XII, 301.
- BLANGY.** Brg. Aurore boréale : IV, 700.
- BLANKENBERGHE.** Vil. Pluie rouge : XII, 465.
- BLANKENBURG.** Vil. Fulgurites trouvés près de cette ville : IV, 116.
- BLANSKO.** Brg. Aérolithes : Aiv, 219, 220.
- BLAVET.** Riv. Nature du terrain des rives : AIII, 87. — Écluses et barrages du canal : V, 509.
- BLAYE.** Vil. Altitude : AIII, 218.
- BLENHEIM.** Vg. Coordonnées : AIII, 301. — Longueur d'un arc d'un degré : AIII, 336. — Construction de l'observatoire : Aiv, 780.
- BLERES (Montagnes).** Altitude de la cime : AIII, 236. — Collections botaniques et géologiques recueillies pendant le voyage de l'*Uranie* : IX, 169, 170. — Collection géologique recueillie par Lesson pendant le voyage de la *Coquille* : IX, 206; collections botaniques de d'Urville : IX, 219. — Dessins de J. Arago : IX, 172.
- BLIDA.** Vil. Tremblement de terre : XII, 225.
- BLINGEL.** Vg. Anomalies observées dans le creusement des puits artésiens : VI, 469.

il. Coordonnées : AIII, 208; 188. — Altitude : AIII, 218; 188. — Bolide : AIV, 269. — Element de terre : XII, 249. — employé pour dissiper les : IV, 316. — Été chaud : 75. — Température la plus : VIII, 488. — Naissance de Papin : V, 24 note. — ons judiciaires qu'y remplit : III, 520.

Système géologique; formation : AIII, 90.

s. Gelée au mois de juin : 47.

d. Latitude; température ne; température des sources : 43.

t. lun. Coordonnées : AIII,

WALDEBIRGE. Système géolo- : AIII, 88. — Formation; : AIII, 93.

USEN. Vg. Observatoire : VI, 23. — Coordonnées : AIII, 303.

WSK. Coordonnées; altitude : 85, 493, 526. — Température s basse : VIII, 385; la plus : VIII, 493. — Températures nes : VIII, 526, 564.

V. Santa-Fé de Bogota.

r. Inclinaison et intensité ma- ues : IV, 534.

Systèmes géologiques : AIII, . Roches qui composent les gnes : AIII, 60. — Altitude incipales montagnes : AIII, — Pente : AIII, 65. — Éclipse eil : AIII, 581. — Aérolithes : 191 à 193, 196, 200, 203, — Bolides : AIV, 250, 255, 256, 259, 262, 263. — Pluies de ère : AIV, 209, 216. — Trem- nt de terre : XII, 222. — In- des bois dans l'été de 1590 : 19. — Hivers rigoureux : VIII, 68, 279, 288. — Températu- oyennes : VIII, 524. — Nais- du grand-père de Copernic : 4. — Papin est invité à y ve-

nir pour le desséchement des mines : V, 33 note.

Bois (Source du). Température : VI, 352.

BOIS-AUX-ROUX (Les). Vg. Incendie causé par la chute d'un bolide : AIV, 227.

BOIS-LE-DUC. Vil. Chute de poussières : AIV, 211. — Hiver rigoureux : VIII, 274.

BOKHARA, ou BOUKHARA. Vil. Coordon- nées; température la plus basse : VIII, 385.

BOLABOLA. Ile. Température de l'air en mer : VIII, 502.

BOLIVIA, ou BOLIVIE. Chaîne qu'elle renferme : AIII, 233. — Altitude des cimes des Andes : AIII, 233; du principal lac : AIII, 236; de la maison de poste de Rio-Mauro : AIII, 235; des principales villes : AIII, 237. — Hauteur à laquelle on trouve des habitations : AIV, 619. — Pluie de poussière : AIV, 213. — Voyage de Pentland : AIII, 104. — Mesure d'un arc du méridien : XII, 562.

BOLOGNE. Vil. Coordonnées : AIII, 304; VIII, 525. — Altitude : AIII, 223; VIII, 525. — Hauteur de la tour des Asinelli : AIII, 224. — Éclipse totale de Soleil de 1842 : VII, 235. — Ob- servation de Mars : AIV, 127, 133; XI, 250. — Comètes : AII, 318, 323, 335, 406; XI, 526, 541, 542, 558. — Bolides : AIV, 246, 249, 251. — Aérolithes conservés à l'observa- toire : AIV, 200. — Dégâts causés par la foudre : IV, 114. — Inclinaison magnétique : IV, 535. — Hauteur moyenne du baromètre : XII, 387. — Hiver rigoureux : VIII, 274. — Températures moyennes : VIII, 525. — Établissement d'un gnomon : AIV, 747. — Construction de l'observatoire : AIV, 780, 781. — Académie : II, 128. — Université : III, 315. — Publication d'éphémé- rides : AIV, 741. — Régiomontanus déclare sa croyance à l'astrologie :

- III, 172. — Études qu'y fait Copernic : III, 175. — Présence de Michel de L'Hôpital au concile : II, 158. — Séjour de Gay-Lussac et Humboldt : III, 25.
- BOLON.** Mt. Chaines qu'il coupe; son influence sur l'altitude moyenne de l'Asie : AII, 228.
- BOLTON.** Vg. Effet de l'introduction des machines : I, 415.
- BOMBACHO, ou GRANADA.** Volc. Situation : AII, 151. — Éruption : AII, 155.
- BOMBAY.** Vil. Coordonnées : AII, 305; VIII, 526; XII, 455. — Comète : AII, 351. — Absence de variation diurne du baromètre : IX, 545. — Températures moyennes : VIII, 526, 506. — Arrivée d'un convoi de navires de la Compagnie des Indes : V, 608. — Prépondérance des naissances masculines sur les naissances féminines : II, 625. — Ploie moyenne annuelle; répartition des pluies par mois : XII, 455. — Pluies extraordinaires : XII, 456, 498 note.
- BONCOUR.** Vg. Trombe : XII, 303.
- BONDY.** Vg. Puits d'absorption : VI, 464. — Projet d'un chemin de fer atmosphérique : V, 443.
- BONF.** Vil. Coordonnées : AII, 307. — Marée du port : IX, 105. — Ouragan : XII, 247. — Pluie de poussière en mer : XII, 204. — Température d'une source thermale : IX, 92.
- BONFELD.** Brg. Bolide : AIV, 266.
- BONGARONI.** Cap. Pluie de poussière en mer : XII, 204.
- BONGNEVAL.** Accidents causés par un orage : VIII, 447.
- BONN.** Vil. Coordonnées : AII, 303. — Bolides : AIV, 262, 265. — Étoiles filantes : AIV, 307, 308. — Trombe : XII, 309 note. — Observatoire : AII, 303; AIV, 781; VI, 575, 588, VII.
- BONNE-ESPÉRANCE** (Cap de). Découverte : IX, 410, 464. — Coordonnées : AII, 307; VIII, 386, 495, 527. —
- Forme : AII, 102. — Altitude de la principale montagne : AII, 224. — Dépression du sol : AIV, 85; III, 461. — Valeur d'un degré du méridien : AII, 13. — Longueur du pendule : AIV, 68. — Observations astronomiques de Lacaille : III, 377, 388, XII, 31. — Observations du pendule faites par Freycinet comparées à celles de Lacaille : IX, 143. — Aspect de la Montagne de la Table : A, 322. — Étoiles observées : AII, 311, 435. — Observation de  $\eta$  d'Arg : AII, 401, 402; d'étoiles multiples : AII, 450; de nébuleuses : AII, 501, 539, 542 note. — Observations de la courbe crépusculaire par Lacaille : AII, 186. — Observation de Vénus : AII, 366. — Passage de Vénus sur le Soleil : III, 491. — Recherches sur la parallaxe de Mars : AII, 365. — Comètes : AII, 373; AII, 526. — Observation de J. Herschel sur l'intensité de la lumière de la Lune : AII, 458. — Aérolithe : AIV, 184, 206. — Étoiles filantes : AIV, 311. — Hauteur moyenne du baromètre : XII, 383, 387. — Augmentation de l'inclinaison de l'aiguille aimantée : IX, 193. — Température la plus basse : VIII, 386; la plus haute : AIV, 643; VIII, 405. — Températures moyennes : VIII, 527, 594. — Observatoire : AIV, 782; VI, 574, 580. — Etablissement du port à False-Bay; unité de hauteur : AIV, 113. — Observations à faire sur les marées : IX, 573. — Jonction de l'Atlantique avec la mer des Indes : IX, 56, 116, 588. — Salure de la mer : IX, 611. — Phosphorescence de la mer : IX, 280. — Courant d'eau chaude : IX, 53, 272, 554. — Glaces flottantes rencontrées à l'ouest : VIII, 508. — Voyage de d'Entrecasteaux : IX, 434; de Baudin : IX, 448; de l'Uranie : IX, 137, 167, 168, 171. — Passage de la Bonite : IX, 3. — Voyage de la Vénus : IX, 236, 240.

ations des marées : IX, 246;  
 ature de la mer : IX, 257,  
 - Importation du charbon  
 de la Nouvelle-Hollande :  
 . — Voyage de J. Herschel :  
 3. — Lettre écrite par J. Hers-  
 Wheatstone : VII, 591. || —  
 la Nouvelle-Guinée. Carte  
 de par Lottin : IX, 182.  
 es. Baie. Voyage de l'*Ura-*  
 i, 138.

Tremblement de terre : XII,

Golfe. Expédition du doc-  
 e : IX, 131.

Vil. Tremblement de terre :  
 3.

. Ile. Voyage de *la Coquille* :  
 . — Travaux géologiques :  
 ; botaniques : IX, 219.

. Vil. Coordonnées : AIII,  
 II, 339, 382, 475, 489, 520;  
 7. — Altitude : AIII, 218;  
 9, 382, 475, 489, 520; XII,

Détermination de la diffé-  
 re sa longitude avec celle de  
 : AIII, 295. — Promontoire  
 are cette ville de Libourne :

— Mesure d'un arc de pa-  
 AIII, 339. — Longueur du

: : AIV, 67; XI, 96. — Bo-  
 AIV, 256, 264, 265, 273. —

boréale : IV, 700. — Acci-  
 usé par la foudre : IV, 265.

lissement du port; unité de  
 : AIV, 113. — Observation

ées : IX, 566. — Passage du  
 et : V, 601, 615. — Limon

par les crues de la Garonne :  
 ; XII, 518. — Débordement

ironde : VIII, 479. — Quanti-  
 ennes de pluie : XII, 447. —

ations météorologiques : VIII,  
 - Hivers rigoureux : VIII,

3, 317, 318, 323, 324, 334,  
 3, 340, 342 à 345, 348, 349.

températures les plus basses :  
 32; les plus hautes : VIII,

Étés chauds : VIII, 437 à  
 1 à 444, 451, 455, 460, 461,

464, 465, 469, 470 à 473, 475 à  
 478. — Températures moyennes :

AIV, 616, 615; VIII, 520, 565, 587.

— Requête des habitants au roi  
 d'Angleterre : VIII, 22. — Construc-

tion du pont : III, 85. — Nécessité  
 d'établir à Bordeaux un observa-

toire nautique : IX, 480. — Aca-  
 démie : IV, 87, 221. — Chemin de

fer : V, 252, 253, 359, 442. — Avan-  
 tages des chemins de fer : V, 307. —

Mauvais état de la route qui conduit  
 à Bayonne : V, 340. — Naissance de

Black : III, 375. || — Landes. Me-  
 sure d'une base trigonométrique :

AIII, 339. — Aérolithes : AIV, 194.

BOREHAM. Aurore boréale : IV, 648.

BORGO-SAN-DONINO. Vil. Aérolithes :  
 AIV, 196.

BORNÉO. Ile. Situation : AIV, 598. —

Volcan : AIII, 161; éruption : AIII,  
 162. — Position de l'équateur ma-

gnétique : IX, 188. — Observations  
 à faire sur le magnétisme : IX, 152.

— Voyage de d'Urville : IX, 470. —  
 Achat d'un diamant par Diard : X,

545. || — en Laponie. Observation  
 magnétique de Hansteen : IV, 594.

BORNOU. Vil. Coordonnées; altitude;  
 température la plus basse : VIII, 386.

BORROW-STOWNNESS. Vil. Météore lu-  
 mineux : XI, 573.

BORYSTÈNE. V. Dniéper.

BOSCH DE L'ESPINA. Coordonnées; al-  
 titude : XI, 83. — Mesure de la mé-

ridienne : XI, 58, 59, 68, 70, 83.

BOSCO-TRE-CASE. Vg. Éruptions du  
 Vésuve : AIII, 139.

BOSPHORE. Congélation : VIII, 223,  
 260. — Hivers rigoureux : VIII,

259, 350. — Culture de la vigne au  
 temps de Strabon : VIII, 240. —

Tremblement de terre : XII, 245.

BOSSEKOP. Étoiles filantes : AIV, 292.  
 — Aurores boréales : IV, 547. — Em-

ploi du thermomètre rotatif : VIII,  
 620. — Voyage de *la Recherche* :

IX, 131.

BOSTON. Vil. Coordonnées : AIII, 308;  
 VIII, 387, 496, 528. — Étoiles ilan-

- tes : Aiv, 298, 310; IX, 35 note; XI, 593. — Propagation des ouragans : Aiv, 591; IX, 98; XII, 274 à 276. — Influence des vents sur la température : Aiv, 579. — Hiver rigoureux : VIII, 328, 354, 355. — Températures les plus basses : VIII, 387. — Température la plus haute : VIII, 496. — Températures moyennes : VIII, 528. || — Ile. Coordonnées : Aiii, 306.
- BOTANY-BAY.** Départ de La Pérouse : IX, 433, 439. — Voyage de Freycinet : IX, 457.
- BOTHIE** (Golfe de). Abaissement du niveau des eaux : Aiii, 129, 130.
- BOUC.** Const. V. Capricorne.
- BOUCHES-DE-L'ELBE.** Dt. Partie de l'Empire français : VII, 97.
- BOUCHES-DU-RHÔNE.** Dt. Altitude des principales villes : Aiii, 216. — Auroré boréale : IV, 691. — Personnes tuées par la foudre : IV, 199, 264. — Hiver rigoureux : VIII, 351. — Hivers modérés : VIII, 351. — Température la plus basse : VIII, 382; la plus haute : VIII, 490. — Quantités annuelles de pluie : XII, 429, 430. — Phares : VI, 51, 52.
- BOUCLIER DE SOBIESKI.** Const. V. Écu.
- BORGES.** Const. V. Chevreux.
- BOURDHA.** Nom donné à Mercure par les Indiens : Aii, 491.
- BOUGAINVILLE.** Ile. Reconnaissance de la côte occidentale : IX, 438. — Voyage de *la Coquille* : IX, 178.
- BOUGIE.** Vil. Coordonnées : Aiii, 307; VIII, 527. — Effet des vents sur la hauteur de la mer dans le port : IX, 55. — Température moyenne : VIII, 527. — Arago y aborde : I, 65; XI, 66; XII, 550; son voyage à Alger par terre : I, 65 à 70.
- BOUGUENAI.** Brg. Accident causé par la foudre : IV, 198.
- BOUGUER.** Mt. lun. Coordonnées : Aiii, 450.
- BOUILLON (Le).** Phénomènes qu'il présente : VI, 309. — Communication souterraine avec la Loire : VI, 310.
- BOUILLY.** Vg. Suites d'un coup de foudre : XI, 637.
- BORKA.** Ile. Voyage de *la Coquille* : IX, 178.
- BOUKHARIE (Grande).** Influence du plateau sur la hauteur moyenne de l'Asie : Aiii, 231. || — (Petite). —
- TURKESTAN ORIENTAL.** Limite du Gobi : Aiii, 227.
- BOULANGHA.** Ile. Coordonnées : Aiii, 306. — Heure quand il est vu de Paris : Aiii, 309.
- BOULOGNE.** Vil. Établissement du port : Aiv, 113; unité de hauteur : Aiv, 113. — Vitesse de la marée : IX, 571. — Trombes : XII, 297, 301. — Hauteur du baromètre pendant une tempête : XII, 396, 397. — Été froid : VIII, 483. — Chemin de fer : V, 252, 276, 287, 292, 330. — Dommage que lui causerait le chemin de fer de Belgique : V, 277; V, 354. — Effet de la suppression de la surtaxe sur les vins : VI, 642. — Paroles de Napoléon au camp : II, 586. || — Bois de. Promenades de Bailly : II, 270. — Réunion des Jésuites à la Maison-Grise : I, 96.
- BOURBON, ou LA RÉUNION.** Ile. Situation : Aiii, 102. — Coordonnées : Aiii, 307. — Volcan : Aiii, 143; sa hauteur : Aiii, 227; éruptions : Aiii, 145, 167; XII, 216, 217 et note. — Altitude de la principale montagne : Aiii, 226. — Comètes : Aii, 312, 336, 371, 406. — Tremblement de terre : XII, 217. — Température la plus basse : VIII, 386; la plus haute : VIII, 495; différence : VIII, 506. — Températures moyennes : Aiv, 644; VIII, 527, 566, 594. — Voyage de Bory de Saint-Vincent : III, 545. — Séjour de *l'Uranie* : IX, 137; de *la Coquille* : IX, 179. — Voyage de *la Chevette* : IX, 224; de *la Vénus* : IX, 236. — Observations magnétiques faites par les officiers de *la Chevette* : IX, 225. — Observations de la température

faite par les officiers de IX, 259. — Naissance de roy : III, 548. — Carte : Lislet - Geoffroy : III,

s-Barns. Coordonnées : III, 488, 520. — Étoiles v, 300; XI, 588. — Été I, 442. — Température te : VIII, 488. — Tempé- yennes : VIII, 520.

BÉE. Vil. Tremblement II, 218, 219.

oordonnées : AIII, 298; 81, 474, 489, 520; XII, itude : AIII, 216; VIII. 74, 489, 520; XII, 447.

oréale : IV, 688. — Ob- météorologiques : VIII, rs rigoureux : VIII, 339 345, 348, 349. — Tem-

plus basse : VIII, 381; ite : VIII, 489. — Étés II, 471, 472, 474 à 478.

atures moyennes : VIII, ités moyennes de pluie : — Fondation d'une école

: VI, 552. — Ampère le physique à l'école cen- 1, 98, 108; il y cultive II, 30; il compose un 'avenir de la chimie : . départ : II, 108.

Coordonnées : AIII, 298; XII, 447. — Altitude : VIII, 381; XII, 447. —

is des hauteurs du So- ambre : AIII, 193. — Au- : IV, 698, 700. — Tem-

plus basse : VIII, 381. ment de terre : XII, uantités moyennes de , 447.

. Lac. Température de 323.

NE. Brg. Chemin de fer : , 424, 425 et note. — Di- 39 : II, 346. — Arresta- t de Condorcet : II, 223,

BOURGOGNE. Système des montagnes :

AIII, 74. — Aérolithe : AIV, 226. —

Observations magnétiques : IV, 565.

— Dégâts causés par la grêle : IV, 346. — Ancienne température :

VIII, 235. — Hiver rigoureux : VIII,

273. — Étés chauds : VIII, 411, 420,

423 à 438, 441 à 446, 449 à 455,

457, 458, 460 à 472, 476, 478. — Étés

froids : VIII, 482 à 486. — Difficul-

tés que la construction des voies ferrées offre dans cette région :

III, 88. || — (Canal de). Écluses :

V, 509.

BOURGOIN. Vil. Dessèchement des ma-

rais : I, 328, 360. — Entrevue de

Fourier et de Napoléon : I, 357.

BOURNE (East). Vil. Phénomènes ob-

servés pendant un orage : IV, 41. —

Dégâts causés par la foudre : IV,

284, 354.

BOUROU. Ile. Travaux hydrographiques

de Freycinet : IX, 159. — Voyage

de *la Coquille* : IX, 178. — Obser-

vations géologiques : IX, 206. — In-

sectes recueillis par d'Urville : IX,

217.

BOUSSIGNY. Vg. Congélation de l'é-

tang : VIII, 255 note, 283.

BOUSSINGAULT. Mt. lun. Coordonnées :

AIII, 447. — Diamètre : AIII, 451.

BOUSSOLE, ou COMPAS DE MER. Const.

Formation : AI, 321. — Place dans

le ciel : AI, 327.

BOUTEAUX (LES). Vg. Moyen employé

pour dissiper les orages : IV, 316.

BOUTON. Ile. Travaux géographiques

de Duperrey : IX, 182.

BOUVERET (LE). Brg. Formation des

seiches du lac de Genève : IX, 577.

BOUVIER. Const. Cité par Homère : AI,

344. — Place dans le ciel : AI, 317,

325; moyen de l'y trouver : AI, 341.

— Nombre d'étoiles observées à

l'œil nu : AI, 332. — Étoile princi-

pale  $\alpha$  (Arcturus) : AI, 314; sa gran-

deur : AI, 349. — Intensité de  $\alpha$  :

AI, 356, 358, 361; X, 268, 269; de

$\eta$  : AI, 358. — Distance probable

de  $\alpha$  : AI, 361; son diamètre appa-

- rent : *Al*, 365; *XI*, 314. — Parallaxe de  $\alpha$  : *Al*, 436, 442, 444; *III*, 437, 439, 444, 445; de  $\epsilon$  : *Al*, 442. — Angle de position de  $\epsilon$  : *XI*, 194. — Temps qu'emploie la lumière de  $\alpha$  pour arriver à la Terre : *Al*, 437. — Mouvement propre de  $\alpha$  : *AII*, 20, 22, 23; son déplacement depuis vingt siècles : *AII*, 36. — Constante de l'aberration de  $\alpha$  : *III*, 444, 445. — Nutation solaire déduite des observations de  $\alpha$  : *III*, 445. — Déviation des rayons de  $\alpha$  : *VII*, 560; sa couleur : *Al*, 459; *VII*, 4, 21. — Scintillation de  $\alpha$  : *VII*, 4, 21, 27, 54. — Comètes qui s'éloignent de la Terre à une plus grande distance que  $\alpha$  : *AII*, 349. — Observation de  $\alpha$  pendant le jour : *Al*, 206, 207. — Position de  $\alpha$  dans la combinaison de Riccioli : *AII*, 19. — Distance à laquelle Mayer plaçait les satellites de  $\alpha$  : *Al*, 490. — Citation de  $\alpha$  par Hésiode : *Al*, 343. — Influence de  $\alpha$  sur les maladies : *VIII*, 78. — Étoiles multiples : *Al*, 451, 455; *XI*, 185, 194. — Comète : *AII*, 282. — Étoiles filantes : *AIV*, 300; *XI*, 588.
- BOUDJAN.** Vil. Naissance d'Aboul-Wéfa : *III*, 164.
- BOVEDA DE SAN PABLO.** Température d'une mine : *VI*, 339.
- Bow.** Vg. Pluie d'orage lumineuse : *IV*, 156.
- BOWEN.** Port. Coordonnées : *VIII*, 386, 495, 527. — Aurores boréales : *IV*, 615 à 620. — Action des aurores boréales sur l'aiguille aimantée : *IV*, 583. — Variations de l'inclinaison magnétique : *IV*, 522; de la déclinaison : *IV*, 584.
- BOYER.** Mt. Observation d'un orage : *IV*, 300.
- BRABANT.** Hiver rigoureux : *VIII*, 265.
- BRADY.** Fort. Coordonnées; altitude : *VIII*, 387, 528. — Température la plus basse : *VIII*, 387. — Températures moyennes : *VIII*, 528.
- BRASSE.** Accident causé par la foudre : *IV*, 198.
- BRANIM.** Brg. Masses de fer météoriques : *AIV*, 206.
- BRAHMAPOUTRA.** V. Burrampooter.
- BRANDENBURG, ou BRANDEBOURG.** Bolides : *AIV*, 247, 250, 261. — Les margraves prennent le titre de roi de Prusse : *III*, 173 note.
- BRASCHAET.** Expériences sur la pénétration des bombes : *VI*, 169.
- BRASPARTS.** Brg. Dégâts causés par la foudre : *IV*, 168.
- BRASSA.** Ile. Observation du pendule : *XI*, 178.
- BRAUNAU.** Vil. Aérolithes : *AIV*, 202, 225, 281.
- BRAUNSBURG.** Vil. Coordonnées; altitude; températures moyennes : *VIII*, 523. — Aurore boréale : *IV*, 681.
- BREAGE.** Vlg. Dégâts causés par la foudre : *IV*, 125.
- BREDA.** Vil. Coordonnées; altitude : *VIII*, 491, 522. — Blocs erratiques : *AIII*, 106. — Hiver rigoureux : *VIII*, 293. — Été chaud : *VIII*, 442. — Température la plus haute : *VIII*, 491. — Températures moyennes : *VIII*, 522, 593. — Séjour de Descartes : *III*, 298.
- BREITENBRUNN.** Brg. Phosphorescence du spath-fluor : *VII*, 519.
- BRÈME, ou BRËMEN.** Vil. Coordonnées : *AIII*, 303; *VIII*, 384. — Altitude : *VIII*, 384. — Détermination de sa longitude : *AIII*, 293. — Découverte de Pallas : *An*, 203; *AIV*, 146, 174, 520; de Vesta : *AII*, 420; *AIV*, 148, 174. — Comètes : *AII*, 407; *XI*, 520. — Bolide : *AIV*, 264. — Étoiles filantes : *AIV*, 286, 313. — Hiver rigoureux : *VIII*, 298. — Température la plus basse : *VIII*, 384. — Observatoire : *AIV*, 781. — Navires envoyés à la pêche de la baleine : *IX*, 364.
- BRENNER.** Mt. Altitude du passage : *AIII*, 215.
- BRENTA.** Riv. Canal de dérivation : *VI*, 478.
- BRESCIA.** Vil. Coordonnées; altitude :

- VIII, 525. — Éclipse de Soleil : VII, 250. — Températures moyennes : VIII, 525. — Explosion de la poudrière causée par la foudre : IV, 269; VI, 181.
- BREASIL.** Découverte : IX, 464. — Absence de volcans : AIII, 161. — Versants rapides de la Cordillère : AIII, 104. — Altitude de la principale cime : AIII, 236. — Influence des plateaux sur l'altitude moyenne de l'Amérique méridionale : AIII, 240. — Gisement des diamants : X, 543. — Observation de  $\eta$  d'Argo : AI, 401. — Comètes : AII, 335; XI, 556. — Aérolithes : AIV, 202, 206. — Étoiles filantes : AIV, 308. — Arc-en-ciel : IX, 266. — Observations thermométriques de Sabine : VIII, 126. — Jours d'éclairs sans tonnerre : IV, 86. — Fulgurites : IV, 116. — Époque où l'on doit abattre les arbres : VIII, 66. — Époque de la plantation des végétaux : VIII, 69. — Phosphorescence de la topaze : VII, 521. — Erreur de l'estime du *Blossom* : IX, 551. — Travaux hydrographiques de l'amiral Roussin : V, 640; IX, 176; de Bérard : IX, 181. — Voyage de *la Coquille* : IX, 177; travaux géologiques : IX, 204. — Départ de *la Physicienne* : IX, 139. — Voyage de *l'Uranie* : IX, 156. — Insectes possédés par le Muséum de Paris : IX, 168, 217. — Travaux historiques de Freycinet : IX, 171.
- BRESLAU.** Vil. Coordonnées : AIII, 303; VIII, 384, 492, 524. — Altitude : VIII, 384, 492, 524. — Observation d'une tache solaire : XI, 518. — Visibilité à l'œil nu des satellites de Jupiter : AIV, 370. — Bolides : AIV, 258, 265. — Étoiles filantes : AIV, 280, 311, 312; IX, 33 note. — Température la plus basse : VIII, 384; la plus haute : VIII, 492. — Températures moyennes : VIII, 524. — Observatoire : AIV, 781; VI, 575, 588.
- BRESSE.** Système géologique : AIII, 96. — Souffrances des paysans : II, 102.
- BRESSUIRE.** Vil. Altitude : AIII, 221. — Prise : I, 557.
- BREST.** Vil. Coordonnées : AIII, 298; VIII, 488; XII, 447. — Altitude : AIII, 217; VII, 488; XII, 447. — Système géologique de la rade : AIII, 88. — Heure quand il est midi à Paris : AIII, 310. — Détermination de l'arc de parallèle de Brest à Strasbourg : AIII, 338. — Comètes : AII, 319; XI, 536. — Bolide : AIV, 265. — Tremblements de terre : XII, 261. — Globes de feu aperçus pendant un orage : IV, 39. — Dégâts causés par la foudre : IV, 125. — Rareté de l'apparition du Soleil : V, 652. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447. — Hiver rigoureux : VIII, 294. — Température la plus haute : VIII, 488. — Établissement du port; unité de hauteur : AIV, 113. — Difficulté d'entrer à Brest la nuit : VI, 54. — Observations des marées : AIV, 106; V, 653; parti que Laplace en a tiré : AIV, 106; III, 494. — Effet des vents sur la hauteur de la marée : IX, 55. — Importance des fortifications : VI, 166. — École navale : V, 643, 671. — Essais sur la portée des mortiers : VI, 221. — Essai des machines de Frimot : V, 186 à 189, 192. — Impression d'un Mémoire de Rochon sur les micromètres : AII, 59. — Départ de *La Pérouse* : IX, 433; de d'Entrecasteaux : IX, 434; de Lamarche : IX, 598. — Observations magnétiques faites par les officiers de *la Bonite* : IX, 232. — Départ de *la Vénus* : IX, 235; son retour : IX, 236. — Observations de la température de la mer par les officiers de *la Vénus* : IX, 258; vérification des chronomètres : IX, 239.
- BRETAGNE.** Systèmes géologiques : AIII, 87 à 90, 92. — Mine près de la côte septentrionale : VI, 323. — Profon-



- deur de la mer : VI, 476. — Bolides : Aiv, 243. — Globes de feu aperçus pendant un orage : IV, 39. — Dégâts causés par la foudre sur le littoral : IV, 167, 266, 324. — Été chaud : VIII, 470. — Fondation d'un établissement de machines à vapeur : V, 185. — Construction des canaux : V, 507. — Élévation de l'eau des mines : VI, 502. — (Grande). V. Angleterre. || — (Nouvelle). Découverte : IX, 466. — Reconnaissance de la côte septentrionale par d'Entrecasteaux : IX, 443. — Détroit qui la sépare de la Nouvelle-Irlande : IX, 181. — Volcans : Aiii, 161, 165.
- BRETEUIL.** Vil. Bolide : Aiv, 257.
- BREUIL.** Vg. Altitude : Aiii, 215. — Hiver rigoureux : VIII, 311.
- BREUILPONT.** Vg. Aurore boréale : IV, 551.
- BRÉVENT.** Mt. Phénomène observé pendant un orage : IV, 285. — Neige rouge : XII, 472.
- BRIANÇON.** Vil. Coordonnées : Aiii, 298. — Altitude : Aiii, 216.
- BRIDSTOW.** Bradley est nommé ministre : III, 370.
- BRIG.** Vil. Étoiles filantes : Aiv, 286; IX, 33 note.
- BRIENZ.** Vg. Température de l'eau du lac : IX, 623.
- BRIEY.** Vil. Altitude : Aiii, 219.
- BRIGGS.** Mt. lun. Coordonnées; hauteur : Aiii, 449.
- BRIGHTON.** Vil. Bolide : Aiv, 259. — Essai d'un chemin de fer atmosphérique : V, 428.
- BRIGNAIS.** Vil. Pluie d'orage lumineuse : IV, 156.
- BRHASPATI, ou VRIHASPATI.** Nom donné par les Indiens à Jupiter : Aiv, 323.
- BRIOUDE.** Vil. Altitude : Aiii, 218.
- BRIS (LES).** Observation d'un chronomètre de Breguet : XII, 70.
- BRISACH.** Vil. Hiver rigoureux : VIII, 324. || — (Vieux). Siège de cette place : VI, 68, 174. — Congélation du Rhin : VIII, 247.
- BRISGAT.** Accident causé par la foudre : IV, 262.
- BRISTOL.** Vil. Coordonnées : Aiii, 301; VIII, 490. — Effet d'un tremblement de terre à Lisbonne : IX, 581. — Été chaud : VIII, 439. — Température la plus haute : VIII, 490. — Chemin de fer : V, 258, 365, 375.
- BRIVES.** Vil. Altitude : Aiii, 217.
- BRIXEN.** Vil. Pluie de poussière : Aiv, 209.
- BROCKEN.** Mt. Altitude : Aiii, 222. — Travaux géodésiques de de Zet : IV, 222.
- BROGLIE.** Brg. Naissance de Fresco : I, 109.
- BROKEN-BAY.** Travaux hydrographiques de Freycinet : IX, 456.
- BROMBERG.** Vil. Bolides : Aiv, 260, 362.
- BROOKE.** Fort. Coordonnées; températures moyennes : VIII, 520.
- BROUGHTON.** Pluie de poussière : XII, 466.
- BROUSSE ou BROUSSA.** Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 525. — Température des eaux thermales : VI, 362; VIII, 516, 525; IX, 14 note. — Températures moyennes : VIII, 525.
- BRUCUTE.** Gisement d'or : X, 554.
- BRUGES.** Vil. Coordonnées : Aiii, 301. — Bolide : Aiv, 270. — Étoiles filantes : Aiv, 301, 302.
- BRUJA (LA).** Situation : IX, 58.
- BRUNECK.** Vil. Étoiles filantes : Aiv, 309.
- BRÜNN.** Vil. Bolides : Aiv, 255, 258, 260, 261.
- BRUNSWICK.** Vil. Coordonnées : Aiii, 303. || — Duché. Aérolithe : Aiv, 197. || — Brg. Coordonnées : VIII, 495. — Aurore boréale : IV, 638. — Température la plus haute : VIII, 495.
- BRUXELLES.** Coordonnées : Aiii, 302; VIII, 383, 491, 522. — Altitude : VIII, 383, 491, 522; XII, 448. — Aérolithes : Aiv, 190. — Bolides : Aiv, 260, 269. — Étoiles filantes : Aiv, 300, 301, 313. — Pluie rouge :

— Halo : XI, 685. — Auréales : IV, 690, 696. — Nient de terre : XII, 230. — ces de Needham sur les V, 326 note. — Quantités s de pluie : XII, 448. — raordinaire : XII, 499. — goureux : VIII, 290 à 293, , 303, 309, 314 à 316, 329, 331, 333 à 335, 337, 3, 345. — Températures VIII, 365, 366, 383. — de jours de gelée : VIII, Températures maxima : , 402, 491. — Différence plus basse et la plus haute ire : VIII, 505. — Étés VIII, 433 à 439, 441, 443, 460, 461, 464 à 467, 469 à — Températures moyen-, 238, 522. — Température des eaux : VI, 393. — Ob- : Aiv, 781; VI, 574, 587. nie : Aiv, 188, 297, 301, Chemins de fer : V, 278, Siège de la contrefaçon , 353. — Impression d'un de Peltier sur la cyano- K, 546. — Bombardement ville : VI, 144, 167, 210. : d'Arago : XI, 594.

Vil. Coordonnées; altitude; ire la plus haute : VIII,

Vil. Coordonnées : AIII, iver rigoureux : VIII, 311.

Vg. Observations de taches An, 90. — Aurore bo-, 679.

BREWER. Accident causé dre : IV, 81.

BREN. Vil. Coordonnées : ; VIII, 384, 492, 525. —

VIII, 384, 492, 525. —

oureux : VIII, 299. — Tem- la plus basse : VIII, 384;

ute : VIII, 492; différence:

— Températures moyen- II, 525, 540. — Observa-

r, 781.

BUDEN. Influence des marées sur les sources d'eau douce : VI, 314.

BUDOS. Mt. Altitude : AIII, 222.

BUENOS-AYRES. Vil. Coordonnées : AIII, 308; VIII, 388, 496, 530. — Nombre moyen annuel de jours de tonnerre : IV, 191. — Hauteur du baromètre : VIII, 596. — Climat : VIII, 596. — Quantité de pluie : VIII, 596. — Température la plus basse : VIII, 388; la plus haute : VIII, 496. — Températures moyennes : Aiv, 644; VIII, 530, 586, 594, 596, 597. || — République. Absence de volcans : AIII, 161. — Déserts : AIII, 58. — Pluie de poussière : Aiv, 215.

BUEN TIEMPIO (Mont del), ou Montagne du beau temps. Volc. Situation : AIII, 151. — Hauteur : AIII, 236.

BUET. Mt. Époque du soulèvement : AIII, 78, 97.

BUGAS. Éruption d'un volcan boueux : IX, 592 note.

BUIGNY-SAINT-MACLOU. Vg. Accident causé par la foudre : IV, 197.

BUITENZORG. Vil. Coordonnées : VIII, 527. — Températures moyennes : VIII, 527, 594.

BULGARES. Invasion en Thrace : VIII, 259.

BULLY. Brg. Mine d'anthracite : AIII, 91.

BUNSTEAD. Aérolithes : Aiv, 195, 251.

BURE. Vil. Tremblement de terre : XI, 544.

BURGH. Vg. Pluie extraordinaire : XII, 499.

BURGOS. Vil. Altitude : AIII, 214. — Aérolithe : Aiv, 189. — Siège : VI, 135, 170.

BURIN. Const. Formation : Ai, 321. — Place dans le ciel : Ai, 326.

BURLAMACCA (LA). Canal : XII, 546.

BURRAMPOOTER, ou BRAHMAPOUTRA. Fl. Chaîne de montagnes qu'il traverse : IX, 411. — Barre : V, 612.

BUSHEY-HEATH. Construction de l'observatoire : Aiv, 780. — Coordonnées : AIII, 301. — Observations

des variations diurnes de l'aiguille aimantée : IV, 472, 487, 506.

BUSTE DU CHEVAL. Const. V. Cheval.

BUSTO. Brg. Opérations géodésiques : XI, 167.

BUVETTE (Source de la). Température : VI, 353.

BUZANÇAIS. Vil. Tremblement de terre : XII, 249.

## C

CABEZAS DE HIERRO. Mont. Altitude : AIII, 213.

CABOCLISTAN. V. Afghanistan.

CABRERA. Ile. Séjour d'Arago : I, 44; XI, 65. || — (Mine de la). Température : VI, 340.

CABRITA. Profondeur de la mer : IX, 557.

CADAQUÈS. Brg. Arago passe pour être originaire de ce lieu : I, 58.

CADIX. Vil. Coordonnées : AIII, 305; VIII, 526. — Situation : VI, 243. — Observation de l'anneau de Saturne : AIV, 468. — Aurore boréale : IV, 698, 699. — Hiver rigoureux : VIII, 290. — Températures moyennes : VIII, 526. — Température des courants de la mer : IX, 70, 96, 628. — Observatoire : AIII, 305; AIV, 781; VI, 588. — Bombardement : VI, 242 à 246.

CADUCÉE. Const. V. Couronne australe.

CAEN. Vil. Coordonnées : AIII, 298. — Altitude : AIII, 216. — Bolides : AIV, 225, 272. — Étoiles filantes : AIV, 309. — Météore lumineux : XI, 572. — Aurore boréale : IV, 683. — Séparation du gouvernement central en 1793 : I, 558. — Fresnel fait ses études à l'École centrale : I, 111. || — (Baie de). Congélation de la mer : VIII, 294.

CAFFA. Détroit. Culture de la vigne au temps de Strabon : VIII, 240.

CAGLIARI. Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 493. — Température la plus

haute : VIII, 493. — Étoiles filantes : AIV, 302.

CAHORS. Vil. Coordonnées : AII, 294. — Altitude : AIII, 219. — Aurore boréale : IV, 683. — Halo : XI, 682. — Qualités du mortier du pont de Valentré : V, 516.

CAILLY (Vallée du). Trombe : XII, 323.

CAIRE (Le). Vil. Coordonnées : AII, 307; VIII, 386, 495, 527. — Altitude : VIII, 386, 495, 527. — Passage de Mercure sur le Soleil : AII, 497. — Étoiles filantes : AIV, 294, 306. — Pluies : XII, 460 à 463. — Nombre annuel des orages : IV, 158, 159, 196. — Température des sources : VIII, 543. — Hivers rigoureux : VIII, 329, 331, 334. — Température la plus basse : VIII, 386. — Températures les plus hautes : VIII, 495, 497. — Températures moyennes : AIV, 645; VIII, 217, 218, 527, 540, 543, 593. — Mouvement intellectuel dont le Caire fut le foyer : III, 166, 169. — Fondation du califat : III, 167. — Mort d'Ebn-Jounis : III, 169. — Conquête de cette ville par les Français : I, 315; II, 530; III, 117. — Concert donné sur la place Esbékîeh : II, 543. — Prise de cette ville par les janissaires : I, 319. — Répression de l'insurrection : III, 118, 129; courage de Monge : II, 537. — Services rendus par Fourier : I, 317. — Construction du fort Dupuis : III, 118. — Malus est nommé chef de bataillon : III, 127. — Assassinat de Kléber : III, 129. — Séjour de Gallinier et Ferret : IX, 376, 378. — Importance de l'établissement d'un observatoire météorologique : XII, 463. — Institut : I, 271.

CAJANEBOURG. Passage de Vénus sur le Soleil : AIII, 367.

CAJELI. Vil. Voyage de la Coquille : IX, 178.

CALABRE. Aérolithe : AIV, 190, 193, 197, 200, 258. — Suites d'une érup-

Vésuve : AIII, 139. — Trem-  
 blements de terre : AII, 472; XII,  
 31, 258, 260. — Pluie de  
 terre : AIV, 213; XII, 464. —  
 formation des rivières : VIII, 255.  
 Climat chaud : VIII, 440. — Végé-  
 tation du palmier nain : VIII, 256.  
 Climat. Coordonnées : AIII, 298;  
 17. — Altitude : VIII, 487. —  
 établissement du port; unité de  
 terre : AIV, 113. — Orage vu  
 de terre : IV, 223. — Trombe :  
 AII, 1. — Été chaud : VIII, 469.  
 température la plus basse : VIII,  
 1. — Effet de la marée sur les  
 artésiens de Lille : VI, 313.  
 Chemin de terre : VI, 50. — Chemin de  
 fer, 252. — Dommages que cau-  
 se à Calais le transit d'Angle-  
 terre en France par la Belgique :  
 I, 354. — Communication  
 maritime avec Douvres : AIII, 295.  
 Lancement d'un câble sous-  
 marin : XI, 141. — Emploi des  
 canaux artificielles : V, 505. —  
 Exposé de Carnot : I, 520.  
 Callao. Vil. Altitude : AIII, 238.  
 Érosion : AIV, 191.  
 Climat. Vil. Coordonnées : VIII,  
 14, 526. — Observation de  $\eta$   
 : AI, 402. — Tremblement  
 de terre : XII, 232. — Nombre  
 annuel des jours de ton-  
 nerre : IV, 188. — Correspondance  
 nombre des jours pluvieux avec  
 phases de la Lune : AIII, 533. —  
 température la plus basse : VIII,  
 1. — température la plus haute : VIII, 494. —  
 températures moyennes : VIII, 526.  
 Méthode de calcul des brah-  
 mes : II, 3. — Moyens de trans-  
 ports approvisionnements : V,  
 1. — Voyage de *la Chevrette* :  
 I, 1; observations magnétiques :  
 5.  
 Climat (NOUVELLE-). Découverte :  
 1. — Coordonnées : AIII, 306.  
 Climat quand il est midi à Paris :  
 19. — Voyage de La Pérouse :  
 33. — Reconnaissance par

d'Entrecasteaux : IX, 437, 441. —  
 Férocité des habitants : IX, 438,  
 441.

CALÉDONIEN (Canal). Construction : I,  
 418.

CALIFORNIE. Découverte : IX, 465. —  
 Altitude de la principale cime :  
 AIII, 236. — Passage de Vénus sur  
 le Soleil : AIII, 366, 367; III, 481.  
 — Vent régnant sur la côte : AIV,  
 587. — Direction des vents alizés :  
 IX, 46. — Passage de la ligne  
 isotherme de 20° : VIII, 570. —  
 Voyage de *la Vénus* : IX, 235; tra-  
 vaux hydrographiques : IX, 243,  
 244. || — (NOUVELLE-). Culture de  
 l'olivier : VIII, 564.

CALIPPUS. Mt. lun. Coordonnées : AIII,  
 417. — Hauteur : AIII, 417, 449. —  
 Forme : AIII, 417.

CALISTO. Satellite de Jupiter : AIV,  
 353 note.

CALIX. Vil. Latitude; température la  
 plus basse : VIII, 383.

CALLAO. Vil. Heure de l'établissement  
 de la pleine mer; sa hauteur : AIV,  
 113; IX, 246, 258. — Courant d'eau  
 froide qui s'y porte : IX, 199. —  
 Cause de la couleur olivâtre de la  
 mer : IX, 280. — Température  
 moyenne de l'air : IX, 200. — Tem-  
 pérature de la mer : IX, 200, 268,  
 269; des sources : IX, 262. — Varia-  
 tion diurne de l'aiguille aimantée :  
 IX, 283. — Observations barométri-  
 ques de Humboldt : IX, 57, 587.  
 — Tremblement de terre : AII, 462;  
 XII, 232. — Voyage de *la Coquille* :  
 IX, 167, 190. — Observations ma-  
 gnétiques faites par les officiers de  
*la Bonite* : IX, 232. — Voyages de  
*la Vénus* : IX, 235, 236, 239; tra-  
 vaux hydrographiques : IX, 243.

CALLIOPE. Pl. Découverte : AII, 205;  
 AIV, 160, 173. — Signe employé  
 pour la désigner : AII, 205; AIV,  
 160. — Distance moyenne au So-  
 leil; durée de sa révolution sidé-  
 rale; moyen mouvement diurne :  
 AII, 223. — Éléments de son orbite :

- AII, 257, 259; AIV, 160. — Éclat : AIV, 161.  
 CALMAR. Vil. Élévation séculaire du sol : AIII, 131.  
 CALORE. Riv. Congélation : VIII, 247.  
 CALTANISSETTA. Tremblement de terre : XII, 254.  
 CALVADOS. Dt. Système géologique : AIII, 90. — Altitude des principales villes : AIII, 216. — Phare : VI, 50. — Température d'une mine : VI, 376.  
 CALVI (Golfe de). Phare : VI, 52.  
 CAMAJORE. Vil. Coordonnées : VIII, 525; XII, 449. — Altitude : VIII, 525. — Quantités moyennes de pluie : XII, 449. — Températures moyennes : VIII, 525.  
 CAMARAT. Cap. Phare : VI, 52.  
 CAMBLANES. Vg. Accident causé par la foudre : IV, 198.  
 CAMBOGE. Découverte : IX, 465.  
 CAMBRAI. Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 487, 519; XII, 447. — Hiver rigoureux : VIII, 337. — Étés chauds : VIII, 444, 471. — Températures les plus hautes : VIII, 487. — Températures moyennes : VIII, 519. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447.  
 CAMBRIDGE. Ville d'Angleterre. Coordonnées : AIII, 301. — Comète : XI, 561, 565. — Météore lumineux : XI, 570. — Hiver rigoureux : VIII, 292. — Observatoire : AIV, 780; VI, 574, 589, 593; instruments qu'il renferme : AII, 41; V, 220; dimension de sa lunette : VI, 593; prix de la construction des toits : XII, 557. — Université : I, 251; III, 327, 329, 332, 333, 374. — Collège de la Trinité : III, 326, 328. — Études et professorats de Newton : III, 326, 328, 332, 350, 351, 374. — Statue élevée à la mémoire de Newton : III, 340. — Études de Brinkley : III, 430; de Young : II, 249. — Observations de la forme de la glace par le Dr Clarke : VIII, 151. || — Vil. des États-Unis. Coordonnées : AIII, 308; VIII, 387, 528. — Altitude : VIII, 387, 528. — Passage de Mercure sur le Soleil : AII, 496. — Observations de l'anneau de Saturne : AIV, 440. — Découverte d'un satellite de Saturne : AII, 464. — Découverte de Neptun : AIV, 526. — Comète : AII, 340. — Bolide : AIV, 245. — Auroras boréales : IV, 549, 645, 647, 651, 657, 660, 661, 666. — Température la plus basse : VIII, 387. — Températures moyennes : VIII, 528, 566. — Observatoire : AIV, 782; VI, 586, 593; instruments qu'il renferme : AII, 41; dimension de sa lunette : AI, 184; VI, 593, 594. — Université : IV, 508.  
 CAMÉLÉON. Const. Place dans le ciel : AI, 319, 326.  
 CAMÉLÉOPARD. Const. V. Girafe.  
 CAMERINO. Duché. Aérolithes : AII, 194.  
 CAMNAJO. Vg. Sépulture de Volta : I, 238.  
 CAMPAN. Vallée. Température des sources : VI, 371.  
 CAMPANIE. Grande sécheresse : AII, 257.  
 CAMPBELL. Ile. Vérification de sa position : IX, 161.  
 CAMPBELLTOWN. Vil. Bolide : AIV, 256.  
 CAMPO DE CRIPIANA. Brg. Bolide : AII, 263.  
 CAMPO-FORMIO. Brg. Signature du traité de paix : II, 512.  
 CAMPO-MAIOR. Bolide : AIV, 244.  
 CAMPVEY. Mt. Coordonnées; altitude : XI, 83. — Travaux d'Arago pour le prolongement de la méridienne : I, 20; XI, 59 à 64, 70 à 77, 102.  
 CANAAN (Terre de). Célèbre grappe de raisin : VIII, 216.  
 CANADA. Découverte : IX, 465. — Chute de poussière météorique : AIV, 216; XII, 466. — Nuages de poussière : VIII, 15. — Nombre de jours de tonnerre par mois : IV, 190. — Opinion des indigènes relatives à l'influence des incendies sur la pluie :

**VIII, 23.** — Hivers rigoureux : VIII, 287, 394. — Tremblements de terre : XII, 214, 222. — Observation des variations diurnes de l'inclinaison de l'aiguille aimantée : IV, 537. || — (HAUT-). Température la plus haute : VIII, 496.

**CANARIES.** Iles. Découverte; conquête : IX, 464. — Coordonnées : VIII, 495. — Volcan central : AIII, 144. — Tremblements de terre : XII, 223, 232. — Comète : AII, 439. — Température la plus haute : VIII, 495. — Température moyenne : VIII, 565. — Température des sources : VI, 370. — Courant qui se dirige vers la Méditerranée : IX, 53. — Observations de la température de la mer : IX, 70. — Restes de l'ancienne patrie des Atlantes : II, 278. — Navire frappé par la foudre : IV, 207. — Limite méridionale de la culture de la vigne : VIII, 217.

**CANCER** ou **ÉCREVISSE.** Const. Divinité à laquelle il était consacré : AI, 346. — Place dans le ciel : AI, 317, 326. — Signe employé pour le désigner : AI, 328. — Changement d'intensité de  $\alpha$  et  $\beta$  : AI, 376. — Périodicité de R et S : AI, 389. — Étoiles multiples : AI, 454, 455, 469; XI, 190, 191. — Angles de position de  $\zeta$ ; de  $\nu$  : XI, 190; de  $\iota$  : XI, 191. — Mouvement de  $\zeta$  : AI, 471. — Groupe d'étoiles entre  $\gamma$  et  $\delta$  (Præsepe) : AI, 498. — Comètes : AII, 333. — Différence entre le signe et la constellation : AI, 328. || — (Tropique du). Position : AIV, 603.

**CANCHE (LA).** Vg. Phénomène observé pendant un orage : IV, 156. || — (Baie de la). Phares : VI, 50.

**CANDAHAR.** Influence du plateau sur l'altitude moyenne de l'Asie : AIII, 231.

**CANDIE.** Ile. Aérolithe : AIV, 184. — Températures moyennes : VIII, 593.

**CANDONGO.** Gisement d'or : X, 544.

**CANEA.** Vil. Coordonnées : VIII, 525.

— Températures moyennes : VIII, 525, 593.

**CANERA (Fiume di).** Volc. Éruption : XII, 217.

**CANGA.** Gisement de diamants : X, 544.

**CANIGOU.** Mt. Altitude : AIII, 199, 213.

— Température d'une source : VI, 357.

**CANNES.** Vil. Hiver rigoureux : VIII, 338. — Débarquement de Napoléon : I, 116, 354; II, 583.

**CANOPUS,** ou  $\alpha$  d'Argo. Ét. V. Argo.

**CANTABRES.** Peuple. Chute de la foudre : IV, 165.

**CANTAL,** ou **PLOMB DU CANTAL.** Mt. Soulèvement des cratères : AIII, 97. — Altitude : AIII, 215. || — Dt. Système géologique : AIII, 93. — Altitude des principales villes : AIII, 217. — Accident causé par la foudre : IV, 265.

**CANTELICE.** Lac. Colonne de feu qui s'y jette : XII, 217.

**CANTERBURY.** Vil. Bolide : AIV, 257. — Observations thermométriques; publication d'un ouvrage posthume de Six : VIII, 110.

**CANTON.** Vil. Coordonnées : AIII, 305; VIII, 386, 494, 526. — Heure quand il est midi à Paris : AIII, 309. — Passage de Mercure sur le Soleil : AII, 496. — Brouillard sec de 1831 : AII, 468, 469. — Absence de variation diurne du baromètre : IX, 545. — Température la plus basse : VIII, 386; la plus haute : VIII, 494. — Températures moyennes : VIII, 526, 566, 586. — Passage de la ligne isotherme de 20° : VIII, 570.

**CANTONNEMENT-CLINCH.** Coordonnées; températures moyennes : VIII, 529. — Passage de la ligne isotherme de 20° : VIII, 570.

**CAPELLE.** Vg. Accidents causés par la foudre : IV, 262. || — Mt. Trombe : XII, 299.

**CAPER.** Nom latin du Capricorne : AI, 336.

**CAPO DI MONTE.** Observatoire : AIV, 784; VI, 574, 588.

**CAPOUE.** Vil. Monument frappé par la foudre : IV, 166.

**CAPRICORNE, ou BOUC.** Const. Divinité à laquelle il était consacré : AI, 316. — Place dans le ciel : AI, 317, 327. — Signe employé pour le désigner : AI, 328. — Changement d'intensité de  $\delta$  et  $\alpha$  : AI, 376. — Étoile double : AIV, 503. — Découverte de Neptune près de  $\delta$  : AIV, 514. — Différence entre le signe et la constellation : AI, 328. || — (Tropique du). Position : AIV, 603.

**CAPTIEUX.** Vil. Aoérlithe : AIV, 193, 226.

**CAPUANUS.** Mt. lun. V. Sinope.

**CAP-VERT** (Iles du). Découverte : IX, 464. — Volcan : AIII, 143, 145; son altitude : AIII, 227. — Température moyenne; température des sources : VIII, 543. — Siège du vent nommé *harmattan* : AIV, 593. — Observations à faire sur les marées : IX, 573. — Travaux hydrographiques de Fabré : IX, 224.

**CAQUETA.** Riv. Volcan situé près de ses sources : AIII, 161.

**CARACAS.** Vil. Coordonnées : VIII, 388, 529. — Altitude : AIV, 616; VIII, 388, 529. — Éclat de la lumière zodiacale : AII, 185. — Aurore boréale : IV, 696. — Température des sources : VI, 369. — Température la plus basse : VIII, 388. — Température moyenne : AIV, 616; VIII, 529.

**CARAÏBES.** Iles. Couleur de la mer : IX, 562. || — (Mer des). V. Antilles.

**CADAMAN.** Vil. Bolide : AIV, 271.

**CARAMANIE.** Orientation des versants escarpés des montagnes : AIII, 66. — Volcans : AIII, 135. — Navires perdus sur les côtes : IX, 556.

**CARCASSONNE.** Vil. Coordonnées : AIII, 298; VIII, 382. — Altitude : AIII, 216; VIII, 382. — Système géologique : AIII, 89. — Longueur de l'arc d'un degré : AIII, 335. — Bolide : AIV, 269. — Température la plus basse : VIII, 382. — Tremblement

de terre : XII, 223. — Trombe : XII, 304.

**CARFAGNANA.** Quantité annuelle de pluie : XII, 451.

**CARGABASSAR.** Plateau de l'Araratcasien : AIII, 229.

**CARGUAIRAZO.** Volcan éteint : AIII, 134.

**CARICHANA.** Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 532.

**CARINTHIE.** Accidents causés par la foudre : IV, 382, 390. — Efficacité d'un paratonnerre : IV, 390. — Débordements de rivières : VIII, 432. — Opérations géodésiques : AI, 161.

**CARIPE.** Vallée. Caverne du Guacharo : VI, 288.

**CARLISLE.** Vil. Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 521. — Aurore boréale : IV, 624.

**CARLSHAM.** Vil. Densité de l'eau du port : IX, 601.

**CARLSKRONA.** Vil. Latitude; température moyenne; température des sources : VIII, 543.

**CARLSRUHE.** Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 492, 524. — Nombre des jours de pluie suivant les phases de la Lune : VIII, 35, 36. — Températures les plus hautes : VIII, 492. — Températures moyennes : VIII, 524. — Bolide : AIV, 255.

**CARLSTADT.** Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 523. — Aoérlithe : AIV, 200. — Températures moyennes : VIII, 523.

**CARNATA** (Baie de). Bouteilles jetées à la mer : IX, 122.

**CARNIOLE.** Influence de la chaîne des Alpes sur l'altitude de l'Allemagne : AIII, 225. — Caverne d'Adelsberg et rivière Poick : VI, 289, 298. — Lac souterrain de Zirknitz : VI, 291 à 294. — Nom donné aux ouvertures du lac de Zirknitz : IV, 137 note. — Comment les grottes se soutiennent : VI, 446.

**CAROCOLLO.** Vil. Altitude : AIII, 238.

**CAROLINE DU SUD.** Éclipse de Soleil : AIII, 576. — Dégâts causés par la foudre : IV, 207, 351.

Iles. Voyage de la *Coquille* : 183, 185. — Position de l'aimant magnétique : IX, 188, mouvement : XI, 613. — Botaniques de d'Urville : — Documents sur les diptères de ces îles : IX,

s. Vil. Altitude : Am, 221. de pierres : Arv, 193.

il. Chaux que donnent les : V, 495. — Dilatabilité du : XII, 191.

;. Fondation de l'usine : I,

DE LAS INDIAS. V. Cartha-

Vg. Phare : VI, 50. — Moubrusques de la mer : IX, — Comté. Cas de guérison d'ophtalmie : XI, 635.

Vil. Emploi de la semaine division du temps : Arv,

z. Vil. Étoiles filantes : Arv, 37. — Tremblement de XII, 234. || — DES INDES. données : VIII, 529. — Intensité et intensité magnétiques : — Volcans d'air : IX, 592 Drages dissipés par le bruit : IV, 314, 317. — Navire ar la foudre : IV, 273. — de pluie tombée annuel- XII, 418. — Température : VIII, 529. — Observations barométriques : IX, 57,

Volc. V. Irasce.

A. Vil. Tremblement de III, 122; XII, 235.

Phénomènes observés un orage : IV, 47.

NTFERRAT. Aérolithe : Arv,

t. lun. Coordonnées : Am, Hauteur : Am, 417, 447; — Forme : Am, 417.

Mer. Chaîne de montagnes rare de la Perse : Am, 147.

— Plateau qui la sépare du lac Aral : Am, 228. — Plateaux et montagnes qui l'entourent : Am, 243. — Ancien rivage : IX, 594. — Différence de niveau avec la mer Noire : Am, 242; IX, 588, 593, 595, 596; avec la mer d'Azof : IX, 596; avec l'Océan : Am, 242. — Explication de l'abaissement du niveau : Am, 244; IX, 594. — Salure des eaux : IX, 594, 612. — Hiver rigoureux : VIII, 292.

CASSANDRIE. Vil. Aérolithe qu'on y conserve : Arv, 185.

CASSEL. Vil. Altitude : Am, 223. — Bolides : Arv, 262. — Observatoire de Guillaume IV : Arv, 778; III, 198; IV, 111, 198. — Observations de l'obliquité de l'écliptique : III, 199. — Hiver rigoureux : VIII, 302. — Trombe : XII, 309. — Projet de fortification de Catinat : VI, 77. — Jets d'eau : VI, 303. — Publication de la description de la machine de Papin : V, 27, 29, 31 note, 93.

CASSEUIL. Vg. Accident causé par la foudre : IV, 199.

CASSIN. Mt. Étoiles filantes : Arv, 205.

CASSINI. Mt. lun. Coordonnées; hauteur : Am, 449. || — Nom donné à une montagne de Vénus : II, 521.

CASSIOPÉE, ou TRÔNE, ou CHAISE. Const. Place dans le ciel : Ai, 318, 325. — Moyen de l'y trouver : Ai, 339. — Changement d'intensité de  $\beta$  et  $\alpha$  : Ai, 376. — Périodicité de  $\alpha$  : Ai, 389. — Maximum de l'aberration de  $\alpha$  : III, 442. — Intensité de  $\delta$  : Ai, 356. — Mouvement propre de  $\mu$  : Am, 20, 36. — Étoiles doubles : Ai, 456; XI, 185, 186. — Angles de position de  $\eta$  : XI, 186. — Étoile triple : Ai, 471. — Étoiles nouvelles : Ai, 411; Am, 454. — Comètes : Am, 290; XI, 527. — Voie lactée : Am, 1, 2, 4; taches brillantes : Am, 16; tache obscure : Am, 17; centre d'attraction : Am, 34. — Étoiles filantes : Arv, 301, 313, 319;



- XI, 588, 592. — Aurore boréale : IV, 689. — Météore : XI, 569.
- CASSIS. Vil. Fontaines jaillissantes : VI, 463.
- CASSOLA. Phénomènes que présentent les salses à l'approche des orages : IV, 136.
- CASSOLETTE. Const. V. Autel.
- CASSON. Vg. Transmission du bruit du canon : IV, 235.
- CASTEL-BERARDENGA. Aérolithes : Aiv, 195.
- CASTELLAMARE. Brg. Éruptions du Vésuve : Aiii, 139 ; XII, 246.
- CASTELLON DE LA PLANA. Vil. Mort de Méchain : I, 16.
- CASTELNAUDARY. Vil. Altitude : Aiii, 216.
- CASTEL-SARRASIN. Vil. Coordonnées : VIII, 489. — Altitude : Aiii, 221 ; VIII, 489. — Température la plus haute : VIII, 489.
- CASTIGLIONE. Brg. Tremblement de terre : XII, 260.
- CASTILLAN (Mine de). Température : VI, 376.
- CASTILLE. Influence du déboisement sur la fertilité du sol : XII, 432. — Enthousiasme excité par la découverte de l'Amérique : I, 522. || — (NOUVELLE-). Éclat de la lumière zodiacale : Aii, 185.
- CASTOR, ou  $\alpha$  des Gémeaux. Ét. V. Gémeaux.
- CASTRES. Vil. Système géologique : Aiii, 89. — Altitude : Aiii, 221. — Suites d'un coup de foudre : IV, 97, 290 note.
- CASTROVILLARI. Vil. Aérolithe : Aiv, 190.
- CASWELL. Aérolithes : Aiv, 196.
- CATALOGNE. Sol fondamental : Aiii, 88. — Mesure de la méridienne : XI, 59, 99. — Hiver rigoureux : VIII, 335. — Enthousiasme excité par la découverte de l'Amérique : I, 522. — Durée du siège de la citadelle de Rosas : VI, 108. — Haine des habitants contre leurs voisins : I, 30. — Séjour d'Arago : VI, 173.
- Importance des commu faciles avec la France : XI
- CATANE, ou CATANIA. Vil. Latitu 593. — Tremblement de te 212, 213. — Température nes : VIII, 217, 593. — Se l'air : XI, 657. — Cadra transporté à Rome : Ai, 4
- CATEAU-CAMBRÉSIS. Vil. C grêle : XII, 525. — Pa par Henri II : VI, 67.
- CATÉGAT, ou CATTÉGAT. Dér gélation : VIII, 247. — D l'eau : IX, 602.
- CATHERINENBOURG. Vil. Ph cence du spath-fluor : VII,
- CATHIÉH. Séjour de Malus : I
- CAUCA. Riv. Inondation : XI
- Volcans : Aiii, 156. || — (Vi Culture du cacaoier : XII
- CAUCASE. Ch. de Mt. Époqu lèvement : Aiii, 84 ; ses es 243. — Direction : Aiii, — Altitude des cimes : A Doutes sur la mesure de teur : Aiii, 198. — Infl l'altitude moyenne de l'A 231. — Diminution de magnétique avec la hau 520 ; IX, 30. — Trembl terre : XII, 238. — Voyag hardt et Perrot : IX, 588, (Steppes du). Coordonnée ratures les plus basses : || — Ch. de Mt. lun. Coo hauteur de la plus hau Aiii, 446.
- CAI DEBEC. Vil. Congélation d VIII, 316.
- CAUMAIRE. Vg. Tremblemen XII, 249.
- CAUSSADE. Vil. Coordonnées température la plus ha 489.
- CAUTERETS. Vg. Tempé sources : VI, 352.
- CAVAEIRA. Cap. Couleur de IX, 421.
- CAVAFA (Grand). Observato Jounis : III, 167.

Port de). Passage des Py-  
litude : *Am*, 213.

. Facilité de le doubler :

l. Coordonnées : *Am*, 308;  
496, 529; *XII*, 453.—*La-*  
*rcturus* observée par *Ri-*  
*i*, 23. — Recherches de  
r la parallaxe de Mars :  
— Oscillation du pen-  
, 49. — Tremblements de  
*I*, 253, 254. — Tempéra-  
lus basse : *VIII*, 388; la  
e : *VIII*, 496. — Tempé-  
oyennes : *VIII*, 529, 586,  
ie moyenne annuelle : *XII*,  
luie extraordinaire : *XII*,  
yage de Richer : *VI*, 570.  
; Phare : *VI*, 50.

). Vg. Hiver rigoureux :

Aurore boréale : *IV*, 652.  
rce. Température : *VI*, 355,  
omposition chimique des  
356.

l. Bolide : *Arv*, 271.

. Tremblement de terre :

Altitude : *AIII*, 239.

. Situation : *Arv*, 598. —  
*AIII*, 163. — Tremblement  
*XII*, 216.

V. Pléiades.

PIRE. V. Chine.

Vil. Différence du niveau  
avec celles du golfe de Co-  
c, 588.

Dégâts causés par la fou-  
283.

Const. Place dans le ciel :  
26. — Grandeur de  $\alpha$  et  
 $\beta$ . — Parallaxe de  $\alpha$  : *AI*,  
444, 475; *AII*, 44. — Dis-  
Terre de  $\alpha$  : *AI*, 436, 475;  
*II*, 129. — Temps qu'em-  
amière de  $\alpha$  pour arriver  
: *AI*, 437; *VII*, 129. —  
nt propre de  $\alpha$  ; *AII*, 20,  
esse de  $\alpha$  si la Terre était  
: *AIII*, 21. — Étoiles dou-

bles : *AI*, 457, 469, 475, 543.—Voie  
lactée : *AII*, 1, 3. — Comètes qui  
s'éloignent de la Terre à une dis-  
tance plus grande que  $\alpha$  : *AII*, 349.

|| — Nébuleuse située près de  $\omega$ .  
Découverte; situation : *AI*, 503. —  
Forme : *AI*, 507. — Nébuleuse ellip-  
tique; étoile double qui s'y trouve :  
*AI*, 543. || — (LANCE DU). Const. V.  
Loup.

CÉPHALONIE (Canal de). Navire frappé  
par la foudre : *IV*, 203, 274.

CÉPHÉE. Const. Place dans le ciel : *AI*,  
317, 325. — Périodicité de  $\delta$  : *AI*,  
387, 389. — Marche vers le pôle de  
 $\gamma$  et  $\alpha$  : *Arv*, 95. — Étoile nouvelle :  
*AI*, 411. — Étoile double : *AI*, 456;  
*XI*, 185. — Voie lactée : *AII*, 1, 4,  
34; centre d'attraction : *AII*, 34. —  
Comète : *An*, 290.—Aurore boréale :  
*IV*, 688.

CÉRAM. Ile. Travaux hydrographiques  
de Freycinet : *IX*, 159.

CERBÈRE et le RAMEAU. Const. Forma-  
tion : *AI*, 320.—Place dans le ciel :  
*AI*, 325.

CÉRÈS. Pl. Découverte : *AII*, 203;  
*Arv*, 145, 173, 175, 520, 789. —  
Signe employé pour la désigner :  
*AII*, 203; *Arv*, 145. — Conjectures  
sur son origine : *Arv*, 175 à 179; *IX*,  
35. — Aspect : *Arv*, 145. — Distance  
moyenne au Soleil; durée de sa ré-  
volution sidérale; moyen mouve-  
ment diurne : *AII*, 222.—Éléments  
de son orbite : *AII*, 257, 258; *Arv*,  
145. — Atmosphère : *Arv*, 145, 179.  
— Diamètre : *Arv*, 145; *III*, 420.  
— Temps qu'elle mettrait à tomber  
sur le Soleil si son mouvement de  
translation était anéanti : *AIII*, 356.  
|| — Const. V. Vierge.

CERESSETTO. Aérolithe : *Arv*, 202.

CERET. Vil. Altitude : *AIII*, 220.

CERRO DE LA GIGANTA. Ch. de Mt.  
Altitude de la cime : *AIII*, 236. || —  
DE POTOSI. Mt. Altitude : *AIII*, 233.  
—Exploitation des mines : *AIII*, 234.

CERVIN. Mt. Altitude de divers points :  
*AIII*, 215.

**CÉSAR.** Mt. lun. Coordonnées; hauteur : AIII, 448. || — (Cuve de). Jallissement de l'eau à l'approche des orages : IV, 139. || — (Source de). Puy de Dôme. Température : VI, 350, 360. || — (Source de). Pyrénées. Température : VI, 352.

**CÉSARÉE.** Vil. de Cappadoce. Tremblement de terre : XII, 240.

**CÉSÈNE.** Vil. Aérolithes : AIV, 189. — Expériences sur l'effet des feux sur les orages : IV, 312, 313.

**CETTE.** Vil. Fréquence du raz de marée : IX, 575. — Congélation de l'étang de Thau : VIII, 255 note, 283. — Congélation de la mer : VIII, 250. — Expériences de Cassini et Lacaille sur la vitesse du son : IV, 222. — Phare : VI, 51. — Chemin de fer : V, 233. — Travaux exécutés dans le port : V, 626, 629. — Nécessité d'étudier l'effet des courants et des tempêtes autour du port : V, 638. — Naissance de Gambart : III, 447.

**CÉUTA.** Vil. Hiver rigoureux : VIII, 334. — Courants du détroit de Gibraltar : IX, 557.

**CÉVENNES.** Ch. de Mt. Système géologique : AIII, 94. — Exposition des versants escarpés : AIII, 65, 66. — Influence des plateaux sur l'altitude moyenne de la France : AIII, 226. — Moyen employé par les habitants pour se préserver de la foudre : IV, 279. — Limite septentrionale de la culture de l'olivier : VIII, 239. — Grande chute de neige : VIII, 335. — Guerres sous Louis XIV : III, 335.

**CEYLAN.** Ile. Découverte : IX, 464. — Situation : AIII, 102. — Coordonnées : VIII, 494. — Aérolithe : AIV, 195. — Observations à faire sur le magnétisme : IX, 152. — Température la plus basse : VIII, 386; la plus haute : VIII, 494. — Température la plus haute à la surface de la mer : VIII, 503; IX, 630. — Observation de John Davy sur la

température des animaux

— Densité de l'eau de la mer : 598. — Observation des comètes : IX, 573. — Voyage de John Herschel : IX, 164. — Voyage de la Comète : IX, 224, 229. — Travaux hydrographiques de Blossville : D

**CHABEUIL.** Vil. Accident causé par la foudre : IV, 327 note.

**CHABLE (Le).** Vg. Rupture de la glace : VIII, 156.

**CHABRIGUET.** Terrain houilleux : 88.

**CHACE-WATER.** Mine. Emplois des machines de Watt : I, 422; V, 429. — Température : VI, 335.

**CHACODALE.** Volcan : AIII, 151.

**CHAGOS.** Ile. Observations des comètes : IX, 573.

**CHAGRES.** Vil. Différence du niveau entre la haute et basse mer : IX, 58. || — Fl. Embouchure : IX, 58.

**CHAHORRA.** Mt. Éruption volcanique : AIII, 144.

**CHAILLOT.** Machines à vapeur. Distribution de l'eau dans les machines : 560. — Établissement d'un système de voir : VI, 88; alimentation d'eau des Tuileries : VI, 361. — Jet de fortification : VI, 111. — d'un chemin de fer atmosphérique : V, 429. — Résidence de Bonaparte : 270, 383. — Entrevue de Bonaparte et de Franklin : II, 280. — Témoin de sympathie que les habitants ont apporté à Bailly : II, 341. — Durocher : II, 360. — Pic de l'aigle des Alpes : VIII, 301. — IV, 326.

**CHAISE.** Const. V. Cassiopée.

**CHALCIS.** Vil. Mort d'Aristote : 574.

**CHALDÉE et CHALDÉENS.** Astronomie contemplative : AIV, 777; 273. — Division du ciel en constellations : AI, 347. — Comètes et éclipses : AIII, 566, 568. — Pline a tiré des observations des Chaldéens : AIV, 89. —

, 44. — Emploi de la même division du temps : — Introduction de l'ère : Arv, 700.

ion de). Situation; altitude : 235.

ADNE. Vil. Coordonnées :

— Altitude : AIII, 220 ;

— Bolide : Arv, 227. —

300. — Ravages causés

3 : VIII, 461. — Hivers

VIII, 299, 311, 341. —

es les plus basses : VIII,

cherches photographi-

epce : VII, 469.

-MARNE. Coordonnées :

III, 380, 488, 519; XII,

itude : AIII, 219; VIII,

19; XII, 447. — Obser-

éorologiques : VIII, 531.

goureux : VIII, 341. —

is froid; le plus chaud :

- Températures les plus

I, 380; maximum : VIII,

é chaud : VIII, 445. —

chaud; le plus froid :

- Année la plus chaude;

e : VIII, 549. — Tempé-

rennes : VIII, 519, 548.

ontre les températures

les années les plus chau-

nnées les plus froides :

— Quantités moyennes

II, 447. — Mauvais état

de Sainte-Menehould :

École d'artillerie : II,

- Translation de l'École

nétiens de Compiègne :

istorique de l'École : VI,

— Services qu'auraient

fortifications dans la

le 1814 : VI, 131, 251,

l. Moyen employé pour orages : IV, 315.

II. Coordonnées : AIII,

25. — Altitude : VIII,

de : Arv, 258. — Aurore

, 685. — Températures

VIII, 525. — Observa-

tions de Gay-Lussac et Humboldt : III, 20.

CHAMBLANC. Vg. Incendie causé par la chute d'un météore : Arv, 226.

CHAMELET. Brg. Naissance de Prony : III, 592.

CHAMOUNY (Vallée de). Étoiles filantes :

Arv, 300. — Hiver rigoureux : VIII,

322. — Naissance de Eouvard : III,

596.

CHAMPAGNE. Hiver rigoureux : VIII,

345. — Forteresse qui couvrirait

cette province : VI, 71.

CHAMPIGNY. Vg. Accident causé par la

foudre : IV, 261.

CHAMPLAIN. Brg. Tremblement de

terre : XII, 222.

CHANDERNAGOR. Vil. Coordonnées :

AIII, 305; VIII, 386, 494. — Tem-

pérature la plus basse : VIII, 386;

la plus haute : VIII, 494. — Obser-

vations magnétiques faites par les

officiers de *la Chevrette* : IX, 225.

CHANGANI. Observations magnétiques

faites par les officiers de *la Che-*

*vette* : IX, 225.

CHANTELOUP. Vg. Bolide : Arv, 227.

CHANTONNAY. Brg. Aérolithes : Arv,

197, 219, 220, 228.

CHAPEL-HILL. Brg. Coordonnées; tem-

pératures moyennes : VIII, 528. —

Passage de la ligne isotherme de

15° : VIII, 570.

CHARA. Const. V. Lévrier.

CHARENTE. Fl. Écluses : V, 510. —

Essai de la machine à vapeur du

*Sphinx* : V, 187. || — Dt. Système

géologique : AIII, 88. — Gisements

de chaux hydraulique : V, 506. —

Altitude des principales villes : AIII,

217. — Aérolithe : Arv, 203. — Ac-

cident causé par la foudre : IV,

265, 278. || — INFÉRIEURE. Dt. Altitude

des principales villes : AIII,

217. — Aérolithes : Arv, 199, 202.

— Homme tué par la foudre : IV,

199. — Phares : VI, 51.

CHARENTON. Brg. Congélation de la

Seine : VIII, 332. — Construction

d'un chemin de fer à trains arti-

- culés : V, 396, 418. — Projet de fortification : VI, 183. — Distance du fort à Paris : VI, 204, 208, 221, 244. — Établissement d'un magasin à poudre dans le fort : VI, 183. — Construction de la machine de Juncker : VI, 507.
- CHARIOT DE DAVID.** Const. V. Grande Ourse. || — (PETIT). Const. V. Petite Ourse. || — DE MER. Const. V. Argo.
- CHARITÉ (LA).** Vil. Inondation de la Loire : VIII, 300.
- CHARKOW.** Aérolithes : Arv, 194.
- CHARLES.** Ile. Hydrographie par les officiers de *la Vénus* : IX, 244. — Heure de l'établissement de la marée; sa hauteur : IX, 246.
- CHARLESTOWN.** Vil. Coordonnées : VIII, 387, 496. — Transformation des nuages orageux en nuages ordinaires : IV, 344. — Accidents causés par la foudre : IV, 366, 383. — Effets de l'établissement d'un paratonnerre : IV, 383, 390. — Propagation des ouragans : IX, 98; XII, 276. — Hiver rigoureux : VIII, 354. — Température la plus basse : VIII, 387; la plus haute : VIII, 496. — Température moyenne : VIII, 543. — Température des sources : VIII, 543.
- CHARLEVILLE.** Vil. Distribution des eaux : III, 95.
- CHAROLAIS.** Aérolithes : Arv, 194.
- CHARRETIER.** Const. V. Cocher.
- CHARSONVILLE.** Vg. Aérolithes : Arv, 197, 254.
- CHARTRES.** Vil. Coordonnées : Am, 298; VIII, 381, 488, 520. — Altitude : Am, 217; VIII, 381, 488, 520. — Halo lunaire : XI, 683. — Bolides : Arv, 269, 271. — Tremblement de terre : XII, 250. — Suites d'un coup de foudre : IV, 289. — Chute de grêle : XII, 525. — Hiver rigoureux : VIII, 295. — Température la plus basse : VIII, 381; la plus haute : VIII, 488. — Étés chauds : VIII, 443, 445, 446, 448. — Températures moyennes : VIII, 520. — fer : V, 391, 444. || — Portée des pièces d'artillerie : 221.
- CHARTREUSE (GRANDE-).** Co altitude : VIII, 382, 489. — Hiver rigoureux : VI. Température la plus basse : 382; la plus haute : VIII, 489. — Tendance : VIII, 506. — Températures moyennes : VIII, 520.
- CHASSIGNY.** Vg. Aérolithe : Arv, 194.
- CHASSIRON.** Phare : VI, 51. Altitude : Am, 216.
- CHAT.** Const. Place dans le ciel : 327.
- CHATAM.** Vil. Construction d'un port pour la navigation : IX, 413. — Projet d'un chemin de fer atmosphérique : V, 37. Coordonnées : Am, 306. quand il est midi à Paris : 310.
- CHATEAUBRIANT.** Vil. Altitude : 218.
- CHATEAU-CHINON.** Vil. Altitude : 219.
- CHATEAUDUN.** Vil. Altitude : 219.
- CHATEAU-GONTIER.** Vil. Altitude : 219.
- CHATEAU-LONDON.** Vil. Effondrement des pierres : VI, 598.
- CHATEAU-LAVALLIÈRE.** Brg. affleurement : VI, 386.
- CHATEAULIN.** Vil. Altitude : 219.
- CHATEAUNEUF - LES - MOUS.** Suites d'un coup de foudre : 262, 265, 280, 290 note.
- CHATEAU-RENARD.** Vil. Altitude : 202, 219.
- CHATEAUROUX.** Vil. Coordonnées : 298. — Altitude : Am, 217. filantes : Arv, 300; XI, 683.
- CHATEAU-SALINS.** Vil. Altitude : 219. — Hiver rigoureux : VIII, 295.
- CHATEAU-THIERRY.** Vil. Co altitude : VIII, 487. — Tendance : VIII, 473. — Températures moyennes : VIII, 487. — chemin de fer : V, 371.

(LE). Vg. Naissance de Puis-  
II, 593.

LAULT. Vil. Altitude : AIII,  
Hiver rigoureux : VIII,

Vg. Trombe : XII, 313 à

-SUR-INDRE. Vil. Tremble-  
e terre : XII, 249. || — sur-

Vil. Altitude : AIII, 217. —  
t causé par la foudre : IV,

Observations magnétiques  
de Raguse : IV, 565, 607. —

ature des sources : VI, 263.

IR-SÈVRE. Vil. Hiver rigou-  
-III, 285.

IR-MOSELLE. Défense de cette  
VI, 144.

ATH. Coordonnées; quantités  
es de pluie : XII, 448.

UGUES. Vil. Température de  
e thermale : VI, 302; IX,

— Emploi des eaux comme  
le chauffage : VI, 467.

. Vil. Coordonnées : AIII,  
Altitude : AIII, 219. || —

1 de). Statue de Diane de  
: VI, 528.

Illes. Observations des ma-  
L, 569. — Phare : VI, 50.

(Pointe de). Phare : VI, 51.

.). Vg. Incendie causé par la  
un bolide : Arv, 227.

Présence de Malus au com-  
L, 117. — Courage de Monge

ollet : II, 529; le général  
te vient à leur secours : II,

Brg. Aérolithes : Arv, 188.

id. Vil. Bolide : Arv, 257. —  
ion d'un ouvrage de T.

: AII, 459 note.

AM. Vil. Coordonnées : VIII,  
Phénomènes observés pen-

orage : IV, 42. — Été chaud :  
3. — Températures moyen-

II, 521.

IS AMES, ou DE SAINT-JAC-  
E - COMPOSTELLE : AI, 313

II, 2. V. Voie lactée.

CHENDI. Vil. Coordonnées : VIII, 495.

— Température la plus haute :  
VIII, 495, 498.

CHÈNE DE CHARLES II. Const. Forma-  
tion : AI, 320. — Place dans le ciel :

AI, 320, 326.

CHEPEWYAN ou CHYPEWYAN. Fort. Co-  
ordonnées; latitude; températures :

VIII, 495, 577.

CHER. Riv. Congélation : VIII, 350. ||

— Dt. Gisements de chaux hydrau-  
liques : V, 506. — Altitude des

principale villes : AIII, 217. — Ex-  
périences sur la fabrication des es-

sieux : XII, 573.

CHÉRASCO. Vil. Lettre écrite par le gé-  
néral Bonaparte à Carnot : I, 572.

CHERBOURG. Vil. Coordonnées : AIII,  
298; VIII, 380, 487, 519. — Altitude :

AIII, 219; VIII, 380, 487,

519. — Bolides : Arv, 267, 272, 273.

— Aurore boréale : IV, 683. — Mé-

téore lumineux : XI, 572. — Acci-

dents causés par la foudre : IV, 127.

— Tremblement de terre : VI, 474;

XII, 219, 254. — Recherches sur

le climat : VIII, 647. — Hiver ri-

goureux : VIII, 331. — Été chaud :

VIII, 472. — Température la plus

basse : VIII, 380; la plus haute :

VIII, 487. — Températures moyen-

nes : VIII, 519, 647, 648. — Établis-

sement du port; unité de hauteur :

Arv, 113. — Observation des ma-

rées : IX, 569, 573. — Raz de ma-

rée : IX, 575. — Mouvements

brusques de la mer : IX, 581. —

Amélioration du port : V, 600, 618;

digue ou brise-lames : III, 87; V,

626; VI, 162. — Surface de la

rade : V, 631; fort construit à l'une

de ses extrémités : I, 110. — Néces-

sité de fortifier Cherbourg : V, 337.

— Relâche de *la Physicienne* : IX,

139. — Départ de *la Recherche* :

IX, 372.

CHERMAI. Volc. Éruptions : AIII, 164.

CHERRY-ISLAND, ou ILE DES OURS, ou

BARKN INSEL, ou BEAR. Ile. Décou-

verte : IX, 305. — Montagnes de

- glace : IX, 337. — Limite des glaces polaires : IX, 341.
- CHESAPEAKE.** Baie. Découverte : IX, 465. || — Riv. Mesure d'un degré du méridien : AIII, 13.
- CHESFIELD LODGE.** Position ; aurore boréale : IV, 648.
- CHESSEY.** Vil. Exploitation des mines : III, 94.
- CHESTER.** Vil. Aérolithes : Arv, 97. || — Brg. États-Unis. Chute de la foudre : IV, 309.
- CHEVAL AILÉ.** Const. V. Pégase. || — (PETIT), ou BUSTE DU CHEVAL. Const. Formation : AI, 344. — Place dans le ciel : AI, 318, 326.
- CHEVALET DU PEINTRE.** Const. Formation : AI, 321. — Place dans le ciel : AI, 226. — Étoile double : AI, 457.
- CHEVELURE DE BÉRÉNICE.** Const. Place dans le ciel : AI, 319, 325. — Intensité : AI, 358. — Étoiles doubles : AI, 455, 456 ; XI, 185. — Nébuleuse : AI, 510.
- CHÈVRE, ou  $\alpha$  du Cocher.** Ét. V. Cocher.
- CHEVREAUX, ou Boucs.** Const. Place dans le ciel : AI, 323, 325. — Voie lactée : AII, 2.
- CHÈVRES (Ile aux).** Détermination de sa latitude : IX, 157.
- CHEVREUSE.** Vil. Tremblement de terre : XII, 250.
- CHICHESTER.** Vil. Bolide : Arv, 265. — Dégâts causés par la foudre : IV, 277.
- CHIEN (GRAND).** Const. Place dans le ciel : AI, 313, 326 ; moyen de l'y trouver : AI, 341. — Étoile principale  $\alpha$  (Sirius) : AI, 313 ; citée par Hésiode : AI, 343. — Grandeur de  $\alpha$  : AI, 349. — Intensité de  $\alpha$  : AI, 313, 357, 360, 361 ; VII, 79 ; X, 266 à 269 ; de  $\epsilon$  : X, 266, 268, 269. — Lumière de  $\alpha$  comparée à celle du Soleil : AII, 158, 162 ; III, 322 ; VII, 131 ; réfraction de sa lumière : AIII, 563 ; VII, 561. — Diamètre de  $\alpha$  : AI, 366, 367, 370, 371 ; XI, 312, 318. — Parallaxe de  $\alpha$  : AI, 435, 441, distance à la Terre : AI, 436 qu'emploie sa lumière pour la Terre : AI, 437. — Mouvement propre de  $\alpha$  : AII, 20 à 22. — de  $\alpha$  sur le Soleil : AII, 33 qu'il mettrait à tomber Soleil : AII, 36. — Couleur des temps anciens : AI, 459. — Contamination de  $\alpha$  : VII, 4, 19, 28, 43, 52 à 54, 83, 85 ; ligneuse que forme son image à la lunette : VII, 105. — Non par les Arabes à  $\alpha$  : VII, 3 mètres qui s'éloignent de la une plus grande distance AII, 319. —  $\alpha$  considéré centre des mouvements du météore : III, 318 ; pris pour départ d'une représentation du ciel : AI, 318, 278. — Plantes : XI, 591. || — (CHIEN PRÉCURSEUR. Const. Place dans le ciel : AI, 318, 326 de l'y trouver : AI, 341. principale  $\alpha$  (Procyon) : AI, 318. Grandeur de  $\alpha$  : AI, 349. Intensité de  $\alpha$  : AI, 357, 360, 266, 268, 269. — Mouvement de  $\alpha$  : AII, 21. — Scintillation de  $\alpha$  : VII, 21, 52, 54 ; déviations de ses rayons : VII, 559. — à l'œil nu pendant une éclipse du Soleil : AIII, 577. — Influence de  $\alpha$  sur les vendanges : VII, 131. — les maladies : VIII, 78. || — (CHIEN DU). Const. V. Petite Ourse.
- CHIENS DE CHASSE.** V. Lévrier.
- CHIENS-MARINS (Baie des).** Riv. de Freycinet sur sa longitude : IX, 157. — Sa latitude : IX, 157. — Éclipses graphie : IX, 159. — Éclipses du capitaine Hamelin : AII, 451. — Voyage de l'Ura : AII, 137, 165. — Observations de la température de la mer faites par les officiers de la Vénus : AII, 158.
- CHIHUAHUA.** Vil. Altitude : AII, 156.
- CHILES.** Volc. Situation : AII, 156. Éruptions : AIII, 156.

orte : IX, 465. — Sou-  
sol occasionné par des  
ts de terre : AIII, 123;  
239. — Altitude de la  
cime des Andes : AI, 1,  
nité des neiges perpé-  
, 617. — Volcans : AIII,  
- Courant d'eau froide  
s côtes : IX, 70, 199,  
- Agitation de la mer  
e profondeur : V, 633.  
de la mer sur les cô-  
88. — Tremblements  
II, 122; XII, 213, 220,  
35, 239, 243; IX, 84.  
tures moyennes : VIII,  
ervation de  $\eta$  d'Argo :  
Comète : AII, 319, 322.  
à la *Coquille* : IX, 177.  
ons magnétiques : IX,  
érature de la mer : IX,  
ervations géologiques :  
Insectes recueillis par  
I, 217. — But du voyage  
: IX, 3. — Naufrage  
Seymour : IX, 84 note.  
ydrographiques des of-  
*Vénus* : IX, 243.  
Fréquence des orages :

ourant d'eau froide :  
272. — Température  
VIII, 587. — Observa-  
mpérature de la mer  
voyage de la *Vénus* :  
à 271.

t. Coordonnées : AIII,  
an éteint : AIII, 158. —  
I, 200, 233. — Influence  
ion du fil à plomb :  
v, 71; XI, 149. — Li-  
ges perpétuelles : AIV,  
uteur à laquelle sont  
umboldt et Boussin-  
33.

émanation de gaz : VI,

Comblement des lacs :

orte : IX, 465. — In-

fluence de la partie montagneuse  
sur l'altitude moyenne de l'Asie :  
AIII, 231. — Constellations chinoises :  
AI, 347. — Nom donné à la Voie  
lactée : AI, 313 note; AII, 2. — Oc-  
cultations mentionnées dans les an-  
nales chinoises : AIII, 555. — Étoile  
nouvelle de la constellation du  
Scorpion : AI, 410. — Taches so-  
laires : AII, 107. — Comètes : AII,  
273, 274, 313, 333, 350, 369, 398,  
402; XI, 533, 536. — Nombre de  
comètes visibles à l'œil nu observées  
pendant les 14 premiers siècles de  
notre ère : AII, 332. — Nom donné  
aux queues des comètes : AII, 402;  
découverte de leur direction : XI,  
508. — Aérolithes : AIV, 184 à 186,  
189 à 191, 201 à 204, 224, 231,  
234, 239, 241. — Bolides : AIV, 230  
à 241. — Étoiles filantes : AIV, 289,  
291, 292 à 296, 298, 303, 305 à  
308, 312 à 314; XI, 597. — Pre-  
mière mention d'une aurore bo-  
réale : IV, 546. — Brouillard sec de  
1831 : AII, 468, 469. — Moyen  
employé pour se préserver de la  
foudre : IV, 287. — Constance du  
climat : VIII, 221. — Commence-  
ment du jour : AI, 268. — Emploi  
de la semaine comme division du  
temps : AIV, 650. — Année : AIV,  
681. — Adoption du cycle de Méton :  
AIV, 681. — Peuples qui ont pré-  
cédé les Chinois dans l'astronomie :  
II, 277. — Astronomie ancienne :  
II, 273; connaissances actuelles :  
II, 279. — Observatoire : AIV, 782.  
— Puits artésiens : VI, 267, 474. —  
Puits à gaz : VI, 461. — Recherche  
d'un passage par le nord : IX, 470.  
— Nature des caractères d'écriture :  
I, 267. || — (Muraille de la). Limite  
des steppes de l'Asie : AIII, 57. ||  
— (Côtes de la). Courant d'eau  
chaude : IX, 554. || — (Mer de la).  
Dépression de l'horizon : IX, 82;  
XI, 669. — Sondages : IX, 232. —  
Vitesse des vagues : IX, 551. —  
Température à la surface : VIII,



- 503; IX, 630. — Température de l'air : VIII, 500. — Bolide : Aiv, 257. — Voyage du capitaine Willoughby : VIII, 274.
- CHIRON.** Vil. Coordonnées : VIII, 381, 488, 520. — Altitude : Aiii, 218; VIII, 381, 486, 520. — Température la plus basse : VIII, 381; la plus haute : VIII, 488. — Étés chauds : VIII, 443, 444. — Températures moyennes : VIII, 520.
- CHIOGGIA.** Vil. Hauteur de la marée : IX, 106. — Opérations géodésiques : XI, 165.
- CHIPCANI, ou TAJORA.** Mt. Altitude : Aiii, 233. — Constitution physique, Aiii, 234.
- CHQUITOS (Plaine des).** Chaîne qui la sépare de la vallée du Desaguadero : Aiii, 232.
- CHIRA (Rio de).** Fl. Travaux géographiques de Bérard : IX, 181.
- CHIRAZ.** Vil. Aérolithes : Aiv, 192. — Tremblements de terre : XII, 223, 225.
- CHIRÉ.** Mort de Dillon : IX, 379.
- CHIRON.** Const. V. Sagittaire.
- CHISWICK.** Vg. Coordonnées : VIII, 490, 521. — Température la plus haute : VIII, 490. — Températures moyennes : VIII, 521.
- CHITTAGONG.** Source d'eau douce trouvée en mer : VI, 309.
- CHIURCHIEST.** Bain thermal. Température : IX, 14 note.
- CHOA.** Voyage de Rochet d'Iléricourt : IX, 403.
- CHOHOS (Pays des).** Composition des terrains : IX, 394.
- CHOISEUL.** Baie. Découverte; situation : IX, 442. — Reconnaissance des terres voisines : IX, 438.
- CHOISY-LE-ROY.** Brg. Dérèglement de la Seine : VIII, 323, 324. — Explosion d'une locomotive : V, 219. — Émeute en 1789 : II, 340. — Verrerie : XI, 20.
- CHOQUES.** Vg. Anomalie présentée par un puits artésien : VI, 471.
- CHOUMALARI.** Mt. Altitude : Aiii, 229.
- CHRISTANIA.** Vil. Coordonnées : Aiii, 302; VIII, 523. — Éclipse de Soleil : Aiii, 616. — Bolide : Aiv, 260. — Aurores boréales : IV, 593, 594, 621, 622, 676, 677. — Inclinaison magnétique : IV, 534; intensité : IV, 521, 534. — Hauteur moyenne de baromètre : XII, 387. — Températures moyennes : VIII, 523, 540, 560, 563, 579. — Passage de la ligne isotherme de 5° : VIII, 571. — Observatoire : Aiv, 781. — Université : III, 537. — Retour d'Abel : III, 536. — Publication d'un atlas de Hansteen : XI, 611.
- CHRISTIANSAND.** Vil. Éclipse de Soleil : Aiii, 614. — Couleur du Torjedale : IX, 563.
- CHRISTIANSBORG.** Vil. Coordonnées; températures moyennes : VIII, 523. — Hauteur moyenne du baromètre : XII, 383, 387.
- CHUCUITO.** Vil. Altitude; population : Aiii, 238.
- CHULLENQUANI.** Situation; altitude de la maison de poste : Aiii, 235.
- CHUQUISACA, ou LA PLATA.** Vil. Altitude : Aiii, 237.
- CHURCHILL.** Fort. Coordonnées : VIII, 528. — Températures moyennes : VIII, 528, 570.
- CHURCH-STRETTON.** Brg. Système géologique : Aiii, 88.
- CHUTON.** Vil. Aurore boréale : IV, 622.
- CHYPRE.** Ile. Tremblement de terre : XII, 220. — Passage de la ligne isotherme de 20° : VIII, 570. — Culture du dattier : VIII, 224.
- CIXONE.** Mt. Étoiles filantes : Aiv, 298.
- CINCINNATI.** Vil. Coordonnées : Aiii, 308; VIII, 387, 496, 528. — Altitude : VIII, 387, 496, 528. — Passage de Mercure sur le Soleil : Aiv, 497. — Température la plus basse : VIII, 387; la plus haute : VIII, 496. — Températures moyennes : VIII, 528, 540, 543. — Température des sources : VIII, 543. — Observatoire : Aiv, 782; VI, 586.
- CINTI.** Altitude de la principale ville : Aiii, 237.

LA). Vil. Construction de lo-  
ives : V, 224.

lan. Découverte : Arv, 168,  
- Signe employé pour la dé-  
; éléments; éclat : Arv, 168.

z. Aurores boréales : IV, 700.  
s (République). Député en-  
n France pour l'établissement  
stème métrique : Arv, 79.

PETL. Mt. Signification de ce  
AIII, 152. — V. Orizaba.

-CASTELLO. Vil. Climat : VIII,

ECCHIA. Vil. Coordonnées :  
04. — Préparatifs de l'expé-  
d'Égypte ; II, 525. — Départ  
division Desaix : II, 526 ; III,

Vil. Altitude : AIII, 221.

. Mt. lun. Coordonnées : AIII,

x. Brg. Armoire provenant  
baye, conservée au musée de  
: VI, 529.

. Vg. Fuite et arrestation de  
rcet : II, 222, 223.

. Nombre annuel de jours de  
re : IV, 195.

Mt. lun. Coordonnées; hau-  
AIII, 447. — Diamètre : AIII,  
- Traces de stratification :  
22.

LL. Habitation d'Herschel :  
6.

rg. Système géologique : AIII,

E. Mt. lun. Coordonnées; hau-  
AIII, 449. — Diamètre : AIII,

T-EN-BEAUVOISIS. Vil. Coor-  
es : VIII, 339, 380, 474, 487,  
- Altitude : AIII, 220; VIII,  
80, 474, 487, 519. — Dégâts  
par la foudre : IV, 125. —  
de grêle : XII, 525. — Ob-  
lons météorologiques : VII,  
— Hivers rigoureux : VIII,  
39 à 345, 348, 349. — Étés  
s : VIII, 474 à 478. — Tem-  
ure la plus basse : VIII, 380;

la plus haute : VIII, 487; différence :  
VIII, 506. — Températures moyen-  
nes : VIII, 519.

CLERMONT-FERRAND. Vil. Coordonnées :  
AIII, 299; VIII, 382, 489, 520. —  
Altitude : VIII, 382, 489, 520. —  
Pluie d'étoiles filantes : Arv, 294. —  
Longueur du pendule : Arv, 67, 68.  
— Observations barométriques de  
Ramond comparées à celles faites à  
la même époque à Paris et à Stras-  
bourg : XII, 344 à 348. — Période  
diurne barométrique : XII, 349, 351.  
— Observations météorologiques de  
Ramond : VIII, 185. — Hiver rigou-  
reux : VIII, 311. — Température la  
plus basse : VIII, 382; la plus haute :  
VIII, 489. — Été chaud : VIII, 437.  
— Températures moyennes : VIII,  
520, 560, 561. — Température des  
sources : VIII, 351. — Fonction rem-  
plie par le père de Pascal : III,  
520.

CLERMONT-TONNERRE. Ile. Travail géo-  
graphique de Bérard : IX, 181.

CLÈVES. Vil. Pluie de poussière : Arv,  
213.

CLICHY. Vg. Distance du fort à Paris :  
VI, 221, 244.

CLIFTON. Brg. Mesure d'un arc du mé-  
ridien : AIII, 13, 336. — Longueur  
du pendule : Arv, 67. — Création  
du *Pneumatic Institution* : I, 465.

CLINTON. Vg. Aurore boréale : IV, 645,  
647, 662.

CILLO. Plan. V. Victoria.

CLONAKILTY. Vil. Analyse des eaux de  
pluie : XII, 396.

CLOP DE GALAZO. Mt. Situation : I,  
39. — Coordonnées; altitude : XI,  
83. — Détermination de sa latitude :  
XI, 82. — Mesure d'un arc du mé-  
ridien : AIII, 313; XI, 56, 63, 64,  
71 à 74, 76, 77, 79.

CLOYNE. Vil. Brinkley est nommé  
évêque : III, 431.

CLUNIE MANSE. Vg. Coordonnées; alti-  
tude : VIII, 521. — Températures  
moyennes : VIII, 521, 579.

CLUNY (Abbaye de). Moyen de savoir

- l'heure pendant la nuit : *Al*, 51. — Acquisition par l'État de l'hôtel de Cluny : *VI*, 518.
- CLYDE.** Fl. Navigation du premier bateau à vapeur : *V*, 67.
- COALZACOALCOS.** Riv. Rapidité du courant : *IX*, 467.
- COBLJA.** Vil. Observations magnétiques faites par les officiers de *la Bonite* : *IX*, 232.
- COBLENTZ.** Vil. Coordonnées : *Am*, 303; *XII*, 448. — Altitude : *XII*, 448. — Bolides : *Arv*, 258 à 260. — Étoiles filantes : *Arv*, 308. — Quantités moyennes de pluie : *XII*, 448.
- COBOURG.** Vil. Coordonnées; altitude : *VIII*, 524. — Comète : *Am*, 347. — Aérolithes : *Arv*, 104. — Températures moyennes : *VIII*, 524.
- COCHABAMBA.** Vil. Altitude; population : *Am*, 237. — Contre-fort de la chaîne des Andes : *Am*, 233.
- COCHER, ou CHARRETIER, ou ÉRICHTHON.** Const. Place dans le ciel : *Al*, 318, 325. — Moyen de l'y trouver : *Al*, 341. — Étoile principale  $\alpha$  (la Chèvre) : *Al*, 314. — Grandeur de  $\alpha$  : *Al*, 349. — Intensité de  $\alpha$  : *Al*, 356, 361; de  $\beta$  et  $\gamma$  : *Al*, 356, 357. — Diamètre de  $\alpha$  : *Al*, 367; *XI*, 312; sa parallaxe : *Al*, 435, 442, 444; *III*, 439; sa distance à la Terre : *Al*, 436; temps que met sa lumière à venir à la Terre : *Al*, 437; son mouvement propre : *Am*, 20, 22; sa scintillation : *VII*, 21, 27, 52; sa position par rapport aux autres étoiles : *Am*, 19. — Comètes qui s'éloignent de la Terre à une plus grande distance que  $\alpha$  : *Am*, 349. —  $\alpha$  aperçu à l'œil nu pendant une éclipse de Soleil : *Am*, 575 à 577; *VII*, 165, 166. — Péridiocité de  $\alpha$  : *Al*, 380. — Étoile disparue : *Al*, 380. — Étoile double : *Al*, 454; *XI*, 185. — Voie lactée : *Am*, 2. — Comètes : *Am*, 281; *XI*, 525. — Aurore boréale : *IV*, 701.
- COCIVINIA, ou GILOTEPE.** Volc. Situation : *Am*, 151. — Éruption : *Am*, 155.
- COD.** Cap. Température de la mer : *IX*, 633. — Navire frappé par la foudre : *IV*, 202, 220.
- CODOGNO.** Vil. Éclipse de Soleil : *Am*, 589.
- COENNERN.** Bolide : *Arv*, 264.
- COEUR DE CHARLES II.** Const. Formation : *Al*, 321. — Place dans le ciel : *Al*, 325.
- COFFRE DE PÉROTE.** Mt. Altitude : *Am*, 235.
- COGNAC.** Vil. Altitude : *Am*, 217. — Tremblement de terre : *XII*, 218, 219.
- COIMBRE.** Vil. Coordonnées; altitude : *VIII*, 525. — Éclipse de Soleil : *Am*, 554. — Températures moyennes : *VIII*, 525.
- COLAN.** Vil. Travaux hydrographiques de Bérard : *IX*, 181.
- COLCHESTER.** Vil. Bolides : *Arv*, 247, 251.
- COLEBROOK.** Brg. Suites d'un coup de foudre : *XI*, 636.
- COLIMA.** Volc. Situation : *Am*, 151. — Altitude : *Am*, 236. — Éruptions : *Am*, 153.
- COLLIOURE.** Vil. Mesure d'un arc du méridien : *Am*, 11. — Bolide : *Arv*, 271. — Tremblement de terre : *XII*, 223. — Hachette y enseigne l'hydrographie : *I*, 14.
- COLLORNO.** Villa. Comète : *XI*, 557.
- COLMAR.** Vil. Coordonnées : *Am*, 299; *VIII*, 381. — Altitude : *Am*, 299; *VIII*, 381. — Hivers rigoureux : *VIII*, 298, 322. — Températures les plus basses : *VIII*, 381.
- COLOGNE.** Vil. Bolides : *Arv*, 247, 266. — Hivers rigoureux : *VIII*, 274, 291. — Hiver doux : *VIII*, 391. — Été chaud : *VIII*, 440. — Observatoire : *Am*, 303.
- COLOMBE DE NOÉ.** Const. Formation : *Al*, 320. — Place dans le ciel : *Al*, 326.
- COLOMBIE.** Aérolithe : *Arv*, 206. — Température moyenne : *VIII*, 594.

ER DE GEX. Mt. Altitude : AIII, — Formation de nuages orageux : IV, 14.

IS. Fort. Coordonnées : VIII, 528. — Température la plus basse : VIII, 496. — Températures moyennes : AIV, 645; VIII, 528.

16. Source. Température : VI,

A. Fl. Direction des vents : 586. — Températures : VIII, 87.

MELETTE. Barrage : V, 584. (Château de). Chute de la cascade : IV, 379.

LLAS (Sources de). Températures : VI, 339.

il. Inclinaison magnétique : 535; intensité : IV, 533. Chute de grêle : XII, 523. — Force de Volta : I, 188; son rapport à l'École royale : I, 190; jour favori : I, 237; sa mort : . || — (Lac de). Ravages causés par la grêle dans les environs : 19.

NE. Riv. Température la plus basse : VIII, 496.

AYE. Dégâts causés par la foudre : IV, 259.

RE. Phare : VI, 51.

Y. Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 380. — Hiver rigoureux : VIII, 310. — Température la plus basse : VIII, 380. — Tremblement de terre : XII, 230.

ES. Dégâts causés par la foudre : IV, 345.

. Cap. Forme : AIII, 102. — Des montagnes : AIII, 228. Position de l'équateur magnétique : IX, 188. — Variation diurne de la température : IX, 24, 152. — Établissement d'un observatoire : AIV, 574, 589.

Vil. Tremblement de terre : 18.

Const. Formation : AI, 322, — Voie lactée : AII, 3. || — DE CONST. V. Boussole.

COMPIÈGNE. Vil. Altitude : AIII, 220.

— Arbre frappé par la foudre : IV, 255. — Consommation du vin : VI, 642. — Translation de l'École d'arts et métiers de cette ville à Châlons : VI, 553.

COMPTON. Bg. Séjour de Young : I, 245.

CONCEPTION (LA). Vil. Changements que les courants ont éprouvés : IX, 84 note. — Observations à faire sur le magnétisme : IV, 491; IX, 26. — Position de l'équateur magnétique : IX, 194. — Voyage de *la Coquille* : IX, 177; température de la mer : IX, 200; travaux géologiques : IX, 204.

CONCHAGUA. Golfe. Volcan : AIII, 151, 155.

CONCON. Fl. Soulèvement du sol à son embouchure par suite d'un tremblement de terre : AIII, 122; XII, 220.

CONCORD. Vil. Coordonnées : VIII, 387, 528. — Hiver rigoureux : VIII, 354. — Température la plus basse : VIII, 387. — Températures moyennes : VIII, 528.

CONDÉ. Vil. Prise en 1793 : I, 557.

CONDOM. Vil. Altitude : AIII, 218.

CONDRIEU. Vil. Système géologique : AIII, 91. — Observation d'un phénomène atmosphérique : X, 562.

CONFÉDÉRATION ARGENTINE. Aérolithe : AIV, 206. || — GERMANIQUE. V. Allemagne.

CONFLANS. Vg. Débordement de la Seine : XII, 514.

CONFOLENS. Vil. Altitude : AIII, 217. — Aérolithe : AIV, 199. — Accident causé par la foudre : IV, 265, 278.

CONGO. Découverte : IX, 464. — Température moyenne : VIII, 543. — Température des sources : VI, 369; VIII, 543. — Mœurs des habitants : IX, 423. — Flore de cette contrée : IX, 425. || — Fl. V. Zaïre.

CONI. Vil. Siège : VI, 135.

CONIGNIANA. Pluie boueuse rouge : XII, 469.

**CONNECTICUT.** Bolide : Arv, 250, 253, 255. — Aérolithes : Arv, 194, 196. — Étoiles filantes : Arv, 288. — Aurora boréale : IV, 690. — Suites d'un coup de foudre : XI, 636.

**CONON.** Mt. lun. Coordonnées ; hauteur : AIII, 449. — Diamètre : AIII, 451.

**CONSERANS** (Diocèse de). Dégâts causés par la grêle : IV, 345.

**CONSTANCE.** Lac. Altitude : AIII, 223. — Congélation : VIII, 282. — Température de l'eau : IX, 623. || — Vil. Réforme du calendrier : Arv, 685.

**CONSTANTINE.** Vil. Coordonnées : AIII, 307 ; VIII, 494. — Altitude : AIII, 227 ; VIII, 494. — Pluie de poussière : XII, 469. — Tremblement de terre : XII, 247. — Température la plus haute : VIII, 494. — Pluie par un ciel serein : XII, 489. — Siège : VI, 170. — Campagne de Piobert : XII, 632.

**CONSTANTINOPLE.** Vil. Coordonnées : AIII, 304 ; VIII, 384, 492, 525. — Heure quand il est midi à Paris : AIII, 309. — Comète : AII, 314. — Aérolithes : Arv, 186, 196. — Pierre prise pour un aérolithe : Arv, 186. — Pluie de poussière : Arv, 201. — Tremblement de terre : XII, 225, 245. — Hivers rigoureux : VIII, 259, 260, 298, 314, 329, 330, 350. — Température la plus basse : VIII, 384 ; la plus haute : VIII, 492. — Étés chauds : VIII, 471 à 473. — Températures moyennes : VIII, 525. — Incendie d'une flotte en mer par Proclus : Ar, 156. — Siège par les Bulgares : VIII, 259 ; par les Sarrasins : VIII, 260. — Poids des boulets employés au siège de cette ville par Mahomet II : VI, 206. — Cité : III, 160, 162.

**CONTINENT (ANCIEN) ou ANCIEN MONDE.** Explication des différences de température qui existent entre les côtes orientales et les côtes occidentales : Arv, 579. — Température moyenne de la zone tropicale : VIII, 566 ; des

côtes orientales : VIII, 586 ; des côtes occidentales : VIII, 587. — Direction des lignes isothermes : Ar, 609 ; VIII, 565 à 570. || — (Nouvel) V. Amérique. || — AUSTRAL. V. Nouvelle-Hollande.

**CONWAY.** Vil. Dégâts causés par la foudre : IV, 308.

**COOK** (Déroit de). Voyage de l'Uville : IX, 470, 475.

**COOKSKITCHEN.** Mine. Température : VI, 332.

**COPENHAGUE.** Vil. Coordonnées : AII, 302 ; VIII, 383, 491, 523 ; XII, 448. — Altitude : VIII, 383, 491, 523. — Passage de Mercure sur le Soleil : AII, 496. — Observation de satellite de Vénus : AII, 539. — Comète : AII, 334. — Bolides : Ar, 247, 261, 269. — Tremblement de terre : XII, 235. — Déclinaison de l'aiguille aimantée : IV, 476, 477. — Inclinaison et intensité magnétique : IV, 534. — Congélation du port : VIII, 250. — Hivers rigoureux : VIII, 285, 293, 298. — Hiver doux : VIII, 338. — Température la plus basse : VIII, 383 ; la plus haute : VIII, 491. — Étés chauds : VIII, 439, 454. — Températures moyennes : VIII, 523, 540, 563. — Quantités moyennes de pluie : XII, 448. — Observatoire : Arv, 779, 781 ; incendie de ce monument : III, 360. — Essai des cristaux d'Islande : I, 122. — Séjour de Tycho-Brahé : III, 186, 187, 190. — Naissance de Roemer : III, 357 ; XII, 43 ; fonctions qu'il y remplit : III, 358, 519. — Voyage d'Abel : III, 536. — Bombardement : VI, 246.

**COPERNIC.** Cr. lun. Coordonnées ; hauteur : AIII, 448. — Diamètre : AIII, 419, 451. — Traces de stratification : AIII, 422.

**COPIAPO.** Vil. Comète : AII, 319, 372. — Tremblement de terre : XII, 213, 220.

**COPINSHA.** Ile. Aérolithes : Arv, 192.

(LA). Port. Plan levé par  
niers de la *Coquille* : IX,

Vil. Coordonnées : AMI,

Mt. Altitude : AMI, 233.

Const. Place dans le ciel :  
327.

Vil. Altitude : AMI, 221. —

de la Seine : VIII, 323.

Quantité annuelle de pluie :  
1.

Vil. Aurore boréale : IV,

es. V. Andes. || — Ch. de  
. Coordonnées ; hauteur de  
haute cime : AMI, 446.

(Phare de). Coordonnées ;  
: VIII, 520. — Élévation et  
: VI, 51 ; VIII, 520. — Mode  
age de l'ancien phare : VI,  
Établissement du système  
age de Fresnel : I, 176 ; VI,  
Observation des marées : IX,  
. Températures moyennes :  
10.

Vil. Accidents causés par la  
: IV, 99. — Été chaud :  
169. — Importance histori-  
la Mezquita : VI, 520.

Vil. Contre-fort de la chaîne  
des : AMI, 233.

érolithe : Arv, 187. — Pêche  
ines : IX, 117, 301.

Ile. Bolide : Arv, 269. — Dé-  
ation de la longitude : XII,  
— Tremblement de terre :

14. || — (Canal de). Navire  
par la foudre : IV, 201, 387.

s. Cap. Absence de rivière  
érable : IX, 408.

m. Bolide : Arv, 266.

(Golfe de). Différence de  
de ses eaux avec celles de  
pel : IX, 587.

il. Suites d'un tremblement  
re : IX, 580. — Départ de  
s marchands : IV, 465. || —  
. Analyse des eaux de pluie :  
16.

CORMEAUX. Mine. Température : VI,  
376.

CORMELLES. Vg. Nappe d'eau souter-  
raine : VI, 299. — Émanation de  
gaz : VI, 462.

CORNETO. Vil. Tremblement de terre :  
XII, 213.

CORNICHE (LA). Construction : III, 88.

CORNILLE. Vg. Accident causé par la  
foudre : IV, 199.

CORNOAILLES. Système géologique ;  
direction de la chaîne : AMI, 89. —  
Roches qui composent les monta-  
gnes : AMI, 60. — Aérolithes : Arv,  
195. — Fréquence des orages : IV,  
170. — Globe de feu observé pen-  
dant un orage : IV, 40. — Nombre  
de jours de tonnerre sur la côte  
orientale : IV, 195. — Phénomènes  
et accidents produits par la foudre :  
IV, 92, 125, 262, 303 ; XI, 636. —  
Expériences sur l'effet des feux sur  
les orages : IV, 313. — Température  
des mines : VI, 329 ; augmentation  
des eaux dans les galeries après  
des pluies : VI, 272. — Épuisement  
des eaux des mines : I, 435 ; V,  
203, 211 ; VI, 689. — Utilité des  
machines à vapeur : I, 436. — Em-  
ploi des machines de Watt : I, 421 ;  
V, 48 note, 52 note. — Suites d'un  
tremblement de terre : IX, 580. —  
Phosphorescence de la grammatite :  
VII, 521.

COROGNE (LA). Vil. Observations de la  
température de la mer sur un haut-  
fond : IX, 634.

COROMANDEL (Côte de). Route à suivre  
en venant d'Europe : IX, 224.

CORREGO DOS RIOS. Riv. Gisement  
des diamants : X, 543.

CORRÈZE. Dt. Système géologique :  
AMI, 88. — Altitude des principales  
villes : AMI, 217. — Homme tué  
par la foudre : IV, 198.

CORSE. Ile. Système géologique : AMI,  
89, 92, 95. — Forme du granite :  
AMI, 68. — Altitude des principales  
montagnes : AMI, 215. — Montagnes  
couvertes de neige : VII, 241. —

- Hiver rigoureux : VIII, 322. — Phares : VI, 52. — Travaux géodésiques de Puissant : III, 594.
- CORTÈNE.** Vil. Académie : Arv, 351; XI, 305.
- COSENZA.** Vil. Aérolithes : Arv, 200. — Tremblement de terre : XII, 260.
- COSIGUINA.** Volc. Éruption : XII, 239.
- COSIQUIRIACHI.** Vg. Altitude : Arv, 239.
- COSNE.** Vil. Altitude : Arv, 219.
- COSSE'N.** Vil. Coup de tonnerre sans éclair : IV, 85. — Voyage de Gallinier et Ferret : IX, 378.
- CÔTE-D'OR.** Ch. de Mt. Système géologique : Arv, 91. — Direction : Arv, 83. — Époque du soulèvement : Arv, 74, 81, 93, 94. || — Dt. Influence des plateaux sur l'altitude moyenne de la France : Arv, 226. — Gisements de chaux hydraulique : V, 506. — Altitude des principales villes : Arv, 217. — Bolide : Arv, 272. — Tremblement de terre : XII, 249. — Accident causé par la foudre : IV, 288. — Trombe : XII, 322. — Tentatives pour préserver les vignes de la grêle : IV, 347. — Hiver rigoureux : VIII, 311. — Été chaud : VIII, 444, 480. — Étés froids : VIII, 482, 484. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447.
- COTENTIN.** Végétation : VIII, 650.
- CÔTES-DU-NORD.** Dt. Altitude des principales villes : Arv, 217. — Tremblement de terre : XII, 225. — Phares : VI, 51.
- COTHEV.** Vil. Phénomène observé pendant un orage : IV, 152.
- COTOPAXI.** Volc. Situation : Arv, 152. — Altitude : Arv, 236. — Pente : Arv, 63. — Éruptions : Arv, 157, 158; Arv, 218.
- COTSWOLDS.** Collines. Système géologique : Arv, 94.
- COUCHEY.** Vg. Trombe : XII, 322.
- COUESNON.** Vg. Phénomènes observés pendant un orage : IV, 39.
- COULEUVRE.** Const. V. Hydre femelle.
- CORLOMMIERS.** Vil. Puits artésiens : VI, 449; exhaussement du jet pendant une sécheresse : VI, 471. — Descente du ballon de Barral et Bixio : IX, 528.
- CAPLOUGLOUS.** Détails sur leur vie intérieure : I, 77.
- COUNCIL BLUFF.** Vg. Coordonnées; altitude : VIII, 496, 528. — Température la plus haute : VIII, 496. — Températures moyennes : VIII, 528.
- COUPANG.** Vil. Description de la ville : IX, 452. — Détermination de la position du fort Concordia : IX, 451. — Voyage de l'*Uranie* : IX, 137. — Voyage de Baudin : IX, 450.
- COUPE, ou URNE, ou VASE.** Const. Place dans le ciel : Ar, 318, 327.
- COURCELLES.** Vg. Tremblement de terre : XII, 250.
- COUR DE FRANCE.** Vg. Abondance d'une source : VI, 279 note. — Arrivée de Napoléon : VI, 262.
- COURLANDE.** Mesure d'un arc du méridien : Arv, 14. — Bolide : Arv, 22. — Pluie de poussière : Arv, 211.
- COURONNE AUSTRALE, ou CADUCÉE, ou URANUS.** Const. Place dans le ciel : Ar, 319, 326. || — **COURTAL.** Place dans le ciel : Ar, 317, 325. — Nombre d'étoiles observées à l'œil nu : Ar, 332. — Étoile principale  $\alpha$  (la Perle) : Ar, 314; déviation de ses rayons : VII, 550, 560. — Périodicité de R : Ar, 388, 389, 396. — Étoiles doubles : Ar, 448, 455, 469, 487, 492; III, 407; IX, 185, 195; angles de position de  $\sigma$  : XI, 195. — Comète : Arv, 282.
- COURTHEZON.** Vil. Trombe : XII, 319.
- COURTRAI.** Vil. Chute de grêle : XII, 525. — Départ d'une armée hollandaise : V, 270.
- COURT-ROAD.** Accident causé par la foudre : XI, 635.
- COUTANCES.** Vil. Système géologique : Arv, 90. — Aérolithe : Arv, 193. — Bolide : Arv, 227, 268. — Pluie d'orage lumineuse : IV, 155. — Trombe : XII, 296.
- COXAMARCA.** Vil. Altitude : Arv, 237.

lt. Altitude : IX, 64.  
 Vil. Coordonnées : AIII, 492, 523. — Altitude : , 523. — Étoiles filantes : — Hivers rigoureux : VIII, — Été chaud : VIII, 470. — Température la plus haute : VIII, — Températures moyennes : 564. — Observatoire : AI, Université : III, 174. — grand-père de Copernic : — Études de Copernic : son entrée dans les or-, 175.  
 (Carrière de). Dilatabilité XII, 191.  
 Époque du soulèvement :  
 Vil. Comète : AII, 337.  
 Lst. V. Præsepe.  
 Distance de Waterloo : — Halo lunaire : XI, 681. — Aérolithes : AIV, 189. — is géodésiques : IX, 167.  
 Vil. Comète : AII, 333. — e Soleil : VII, 173. — Dés-és par un coup de foudre : 22. — Congélation du Pô : , 265.  
 Laverne de). Communica-la grotte de Wimalborg :  
 /ALOIS. Vil. Chute de grêle :  
 V. Candie.  
 . Altitude du chef-lieu : . — Hommes tués par la IV, 199.  
 e). Vg. Terrain houiller : ¶ — (Usine du). Travaux et Sénarmont : III, 94. — re de locomotives qu'on briquer en un an : V, 224.  
 e. Brg. Aérolithes : AIV,   
 lture de la vigne au temps on : VIII, 240. — Voyage ardt et Perrot : IX, 588.  
 LESNEVAL. Brg. Effets de la IV, 57.

CRISIUM (Mare). Mer lun. Coordonnées : AIII, 445.  
 CROATIE. Époque du soulèvement des montagnes : AIII, 95; direction : AIII, 83. — Aérolithes : AIV, 193. — Tremblement de terre : XII, 253.  
 CROISIC (LE). Vil. Intensité de la lumière à travers l'eau : VII, 579.  
 CROISILLES. Vg. Dégâts causés par la foudre : IV, 267.  
 CROIX. Const. V. Cygne. ¶ — DU SUD. ou TRÔNE DE CÉSAR. Const. Formation : AI, 320, 326. — Grandeur de  $\alpha$  : AI, 349. — Voie lactée : AII, 1, 3. — Changement de forme : AII, 36. ¶ — (GRANDE). Const. V. Pé-gase.  
 CRONENBURG. Hiver rigoureux : VIII, 298.  
 CRONSTADT. Vil. Coordonnées : AIII, 302. — Dégâts causés par l'élévation du niveau de la Baltique : XII, 496. — Congélation du golfe : VIII, 338. ¶ — Vil. de Transylvanie. — Comète : AII, 334.  
 CROYDON. Vil. Construction d'un chemin de fer atmosphérique : V, 456.  
 CROZAC. Dégâts causés par la foudre : IV, 168.  
 CUBA. Ile. Comètes : AII, 319; XI, 558. — Rareté des aurores boréales : IV, 696. — Courant de la mer : IX, 54. — Température la plus basse : VIII, 387; la plus haute : VIII, 496. — Températures moyennes : VIII, 529. — Tremblement de terre : XII, 227.  
 CUBZAC. Vg. Construction du pont : III, 86.  
 CUENÇA. Vil. Altitude : AIII, 238. — Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 532.  
 CUISEAUX. Vil. Pluie extraordinaire : XII, 499 note.  
 CULLERA. Vil. Coordonnées; altitude : XI, 83. — Prolongement de la mesure de la méridienne de France : XI, 60, 61, 68 à 70. — Combat de brigands : I, 24.



- CULOZ.** Vg. Étoiles filantes : XI, 583.
- CUMACATAR.** Volcan boueux : IX, 592 note.
- CUMANA.** Vil. Coordonnées : VIII, 496, 529. — Scintillation des étoiles : VII, 26. — Éclat de la lumière zodiacale : AII, 185. — Étoiles filantes : Arv, 308. — Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 533. — Observations barométriques de Humboldt : IX, 57, 587. — Variation diurne barométrique : XII, 86. — Température la plus haute : VIII, 496. — Températures moyennes : Arv, 616; VIII, 529, 543, 566. — Température des sources : VI, 369; VIII, 543.
- CUMANACOA.** Vil. Température d'une source : VI, 369.
- CUMBAL.** Volc. Situation : AIII, 152. — Altitude : AIII, 236. — Éruptions : AIII, 156.
- CUMBERLAND.** Comté. Aurore boréale : IV, 607. — Fulgurites qui y ont été recueillis : IV, 116. — Températures de mines : VI, 333. || — Comté de la Nouvelle-Hollande. Fertilité du sol : IX, 457. || — Brg. des États-Unis. Construction du chemin de fer : V, 328.
- CUMBERLAND-HOUSE.** Fort. Coordonnées; altitude : VIII, 387, 528. — Aurores boréales : IV, 560. — Température la plus basse : VIII, 387, 577; la plus haute : VIII, 577. — Température moyenne : VIII, 528, 577, 579.
- CUNETO.** Pluie de poussière : XII, 465.
- CURAÇAO.** Ile. Coordonnées : VIII, 388, 496, 506. — Température la plus basse : VIII, 388; la plus haute : VIII, 496; différence : VIII, 506.
- CURTIVS.** Mt. lun. Coordonnées : AIII, 447. — Hauteur : AIII, 417, 447.
- CURZOLA.** Ile. Tremblement de terre : XII, 254.
- CUSSET.** Vil. Bolide : Arv, 208.
- CUTRO.** Brg. Aérolithes : Arv, 197, 213. — Pluie de poussière : Arv, 197.
- CUVE DE CÉSAR.** V. César.
- CUVIER.** Mt. lun. Coordonnéteur : AIII, 447.
- CUXHAVEN.** Vg. Coordonné 384, 492, 523. — Température la plus basse : VIII, 384; la plus haute : VIII, 492. — Températures moyennes : VIII, 523. — Fluctuation de la température : VIII, 557.
- CYBÈLE.** Nom proposé pour Arv, 486.
- CYCLADES (GRANDES-).** Îles-velles-Hébrides.
- CYGNE, ou OISEAU, ou CBO.** Place dans le ciel : Ar, 1. — moyen de l'y trouver : Ar, 1. Étoile principale  $\alpha$  (Deneb) : Ar, 314. — Grandeur de  $\alpha$  : Ar, 314. — Parallaxe de  $\alpha$  : III, 437, 444, 445. — Constante de déviation de  $\alpha$  : III, 444, 445. — Variation solaire déduite de la déviation de  $\alpha$  : III, 445. — Relation de  $\alpha$  : VII, 27. — de  $\gamma$  et  $\zeta$  : Ar, 360; X, 5270. — Périodicité de 386, 389; de l'étoile principale : Ar, 424. — Marché pôle de  $\delta$  : Arv, 95. — Étoile velle : Ar, 411, 415; III, 411. — Parallaxe de la 61<sup>e</sup> : Ar, 435. — III, 285; XI, 199, 201 à 204. — Distance à la Terre : Ar, 436. — 44; VI, 580, 592; son nom propre : AII, 20, 22; XI, 5270. — Que sa lumière emploie pour venir à la Terre : Ar, 437. — position de  $\beta$  : XI, 198; XI, 199. — Étoiles doubles : Ar, 456, 469, 475; XI, 185, 186. — Voie lactée : AII, 1, 3; Ar, 1. — Étoiles filantes : AII, 16. — Aurore boréale : IV, 700.
- CYGNES (Rivière des).** Triangles graphiques de Freycinet. — Plan dressé par Heilbrunn, 450.
- CYLINDRE.** Mt. Altitude : Ar, 213.
- CYNOSURE.** Const. V. Petite Ourse.
- CYNOUZIE.** Pluie colorée : X, 197.

## D

iv. Nom donné à Vénus par  
ans : An, 510.

A et DAJA-VIEJA. Tremble-  
terre : XII, 234.

i. Aérolithes : Aiv, 189.

r. Ch. de Mt. lun. Coordon-  
nateur de la plus haute  
m, 446.

Coordonnées; températures  
es : VIII, 520.

g. Chemin de fer atmosphé-  
r, 377, 389, 429, 434 à 438,  
, 456.

Coordonnées des principales  
m, 304. — Époque du sou-  
t des montagnes : Am, 95;  
ction : Am, 83.

Port. Travaux géologiques  
on : IX, 207.

l. Tremblement de terre :  
.

Vil. Arrivée de Malus : III,  
épousse les Osmanlis : III,

le. Volcan : Am, 165.

étroit. Voyage de d'Entre-  
: IX, 443.

Vg. Descente du ballon de  
Bixio : IX, 511.

Brg. Suites d'un coup de  
XI, 638.

Mesure d'un degré du mé-  
Am, 14, 337. — Coordonnées  
ciples villes : Am, 302. —

s : Aiv, 191. — Bolidés :  
, 264. — Aurore boréale :

— Nom donné aux nuées  
llan : Ai, 544. — Congé-

e la mer : VIII, 247, 248,  
.— Hivers rigoureux : VIII,

, 319, 342. — Températures  
basses : VIII, 383, 388. —

oux : VIII, 338. — Tempé-  
les plus hautes : VIII, 491,

étés chauds : VIII, 421, 454,

455, 457, 462, 465. — Été froid :  
VIII, 486. — Températures moyen-  
nes : VIII, 522. — Quantités moyen-  
nes de pluie : XII, 448, 449. —  
Adoption de la réforme grégorienne :  
Aiv, 689; III, 360. — Observatoires :  
Aiv, 778, 781; VI, 575. — Mérite des  
horlogers danois : IX, 240. — Dé-  
puté envoyé en France pour l'éta-  
blissement du système métrique :  
Aiv, 79. — Navires envoyés à la  
pêche de la baleine : IX, 364. —  
Accueil fait à Tycho-Brahé : III,  
190. — Médaille décernée à Gam-  
bart : III, 450. — Voyage d'Abel : III,  
537. — Retour de Mogens Heison :  
IX, 359.

DANGEREUX (Archipel). Voyage de *la*  
*Coquille* : IX, 178; travaux hydro-  
graphiques : IX, 181.

DANHOLM. Ile. Orages pendant le bom-  
bardement de la forteresse : IV,  
318.

DANKALI. Haute température : IX, 391.

DANOUBIOU. Observations magnéti-  
ques : IX, 225.

DANUBE. Fl. Variations de la rapidité  
de son courant : VII, 447. — Brouil-  
lards : VIII, 116. — Congélation dans  
l'antiquité : VIII, 245. — Hivers  
qui ont amené sa congélation : VIII,  
246 à 249, 252, 259, 260, 272, 278,  
280, 297, 303, 309, 316, 324, 349.  
— Hivers rigoureux : VIII, 267, 269,  
316. — Dégâts causés par la dé-  
bâcle : VIII, 311, 324. — Agitation  
causée par un tremblement de  
terre : XII, 218. — Desséchement :  
VIII, 416. — Construction du pont  
de Trajan : VIII, 244.

DANUBIENNES (Provinces). Hiver rigou-  
reux : VIII, 325.

DANZIG. Vil. Coordonnées : Am, 303;  
VIII, 523. — Altitude : VIII, 523. —  
Observations d'étoiles : Ai, 332. —  
Éclipses de Soleil : Am, 552, 577,  
601 à 603, 618; VII, 126, 264  
— Réapparitions de la Lune : Am,  
398. — Comète : Am, 369. — Bo-  
lide : Aiv, 260. — Inclinaison et

- intensité magnétiques : IV, 534. — Hauteur moyenne du baromètre : XII, 387. — Congélation de la mer : VIII, 247, 248, 271. — Observations thermométriques : An, 174. — Températures moyennes : VIII, 523. — Observatoire : Arv, 779; III, 310. — Naissance d'Hévélius : III, 310; ses fonctions : III, 519. — Visite de Halley à Hévélius : III, 366. — Incendie de Danzig : III, 312.
- DAPHNÉ. Pl. Découverte : Arv, 172, 173. — Signe employé pour la désigner; éléments : Arv, 172.
- DARD. Const. V. Flèche.
- DARDANELLES. Détroit. Congélation : VIII, 246. — Densité de l'eau de la mer : IX, 601; salure : IX, 612.
- DARIEN. Isthme. V. Panama.
- DARKING. Vil. Phénomènes observés pendant un orage : IV, 40.
- DARMSTADT. Vil. Coordonnées : AIII, 303.
- DARTMOUTH. Vil. Construction d'une machine à épuisement : I, 407. — Séjour de Newcomen et Cawley : V, 38 note.
- DASAR. Volc. Éruption : AIII, 164.
- DAUPHIN. Const. Place dans le ciel : AI, 318, 326. — Étoile double : AI, 456. || — (Source du). Température : VI, 355. — Composition chimique des eaux : VI, 356.
- DAUPHINÉ. Accident causé par la foudre : IV, 227 note, 423. — Brouillard sec de 1821 : XI, 652.
- DAVIS (Détroit de). Découverte : IX, 305, 465. — Dimension des montagnes de glace : IX, 336; leur formation : IX, 337. — Courant atlantique boréal : IX, 114, 123, 124. — Aurore boréale : IV, 622. — Absence d'éclairs et de tonnerre : IV, 160. — Températures maxima et minima : VIII, 575. — Température moyenne : VIII, 575. — Pertes de navires : IX, 365, 372. — Expédition de J. Ross et de Parry : IX, 130.
- DAX. Vil. Coordonnées : AIII, 299; VIII, 382, 490, 521. — AIII, 218; VIII, 382, 400, 521. — Hiver rigoureux : VIII, 290. — Température la plus basse : VI, 376. — Température la plus haute : VIII, 490. — Températures moyennes : VIII, 523. — Analyse des eaux de pluie : AIII, 215.
- DEAL. Vil. Aérolithes : Arv, 20.
- DEBORA. Vil. Culture du palmier : VIII, 215.
- DECAZEVILLE. Travaux d'anciens de l'École polytechnique : II.
- DECIZE. Vil. Système géologique : AIII, 23. — Observations de température du sol : VI, 376, 377.
- DECOLLADA DE UCANCA. Altitude : VIII, 171.
- DEHLI. Vil. Altitude : AIII, 231.
- DELAMBRE. Mt. lun. Coordonnées : AIII, 448. — Hauteur : AIII, 448.
- DELAWARE. Fl. Chaîne de montagnes qu'il traverse : IX, 411. || — Aurore boréale : IV, 667. — Filantes : XI, 594. — Opinions des colons sur l'influence des nuages sur la pluie : VIII, 23.
- DELFT. Vil. Coordonnées : VIII, 23. — Hiver rigoureux : VIII, 23. — Température la plus basse : VIII, 383.
- DE L'ISLE. Mt. lun. Coordonnées : AIII, 469. — Hauteur : AIII, 469.
- DELITSCH. Vil. Bolide : Arv, 25.
- DÉLIVRANCE (LA). Cap. Coordonnées : AIII, 306.
- DELTA. Const. V. Triangle boréal.
- DELTA du Nil. Culture du palmier : VIII, 220. — Possibilité d'une inondation par les eaux de la mer Rouge : IX, 588. — Sa reconnaissance par Malus : III, 119. || — l'Indus. bouleversements qu'il a subis : AIII, 123.
- DEMAVEND. Mt. Chaîne à laquelle appartient : AIII, 147. — Système géologique : AIII, 98.
- DEMERARI. Vil. Coordonnées : VIII, 496, 529. — Température la plus basse : VIII, 496. — Températures moyennes : VIII, 529, 594.

- DENAIN.** Vg. Lettre écrite à Villars par Louis XIV avant la bataille : VI, 147.
- DENAINVILLIERS.** Vg. Coordonnées : VIII, 381, 488, 520; XII, 447.—Altitude : VIII, 370, 381, 488, 520; XII, 447. — Observations de Duhamel du Monceau : II, 662; IV, 13; VIII, 370. — Nombre moyen annuel des jours de tonnerre : IV, 170, 191.—Observation d'un nuage orageux : IV, 13. — Éclairs sans tonnerre : IV, 140. — Hivers rigoureux : VIII, 289 à 294. — Table des plus grands froids : VIII, 370; minimum absolu : VIII, 381. — Étés chauds : VIII, 429 à 439, 441 à 442, 443. — Étés froids : VIII, 483, 484. — Températures les plus hautes : VIII, 404, 488. — Températures moyennes : VIII, 520. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447.
- DENDERAH.** Brg. Zodiaque : AII, 201 note; I, 275; importance historique de ce monument : VI, 520.
- DENER,** ou  $\alpha$  du Cygne. Ét. V. Cygne.
- DÉNÉBOLA,** ou  $\beta$  du Lion. Ét. V. Lion.
- DENIA.** Vil. Mesure de la méridienne : XI, 61. — Arago est attaqué par des voleurs aux environs de cette ville : I, 27.
- DÉOME.** Riv. Formation de la glace : VIII, 165.
- DEPTFORD.** Vil. Hiver rigoureux : VIII, 311.
- DERBY.** Vil. Recherches sur la paralaxe de Mars : AIII, 365. — Hiver rigoureux : VIII, 291. — Naissance de Flamsteed : III, 360; ses travaux : III, 361, 364.
- DERBYSHIRE.** Système géologique : AIII, 92. — Aurore boréale : IV, 655.
- DÉROUTE** (Chenal de la). Observation des marées : IX, 570.
- DESAGUADERO.** Riv. Vallée qu'il traverse : AIII, 232; richesse de ses mines : AIII, 237. — Mesure d'un arc du méridien : XII, 562.
- DESCARTES.** Mt. lun. Coordonnées; hauteur : AIII, 448. — Diamètre : AIII, 451.
- DESIERTO DE LAS PALMAS.** Coordonnées; altitude : XI, 83.—Séjour d'Arago : I, 20, 33 à 36. — Mesure de la méridienne : XI, 56, 58 à 62, 68 à 70, 102.
- DESIMA.** Ile. Température la plus basse : VIII, 386; la plus haute : VIII, 494. — Températures moyennes : VIII, 526.
- DÉSOLATION (LA).** Ile. V. Kerguelen.
- DESPACHO DEL TIRO NUEVO.** Température : VI, 339.
- DESSAU.** Vil. Observation de la comète de Halley : AII, 372, 394, 396. — Observation de l'anneau de Saturne : AIV, 451. — Bolide : AIV, 253.
- DETJEM.** Mt. Altitude : IX, 388.
- DEUCALION.** Const. V. Verseau.
- DEVONSHIRE.** Observation de l'anneau de Saturne : AIV, 449. — Aérolithe : AIV, 191. — Fréquence des orages : IV, 170, 171. — Accidents causés par la foudre : IV, 44, 203. — Effets de l'établissement d'un paratonnerre : IV, 385. — Climat exceptionnel d'une ville : AIV, 600; VIII, 238. — Habitation de Newcomen et Cawley : V, 38 note.
- DHAWALAGIRI.** Mt. Altitude : AIII, 229.
- DIAMANTINA.** V. Tijuco.
- DIAMOND-HARBOR.** Vil. Observations magnétiques : IX, 232.
- DICLY.** Voyage de l'*Uranie* : IX, 137.
- DIE.** Vil. Glacière naturelle : VIII, 152.
- DIEGO-RAMIREZ.** Ile. Travaux hydrographiques de Freycinet : IX, 161.
- DIEMEN.** V. Van-Diemen.
- DIEPPE.** Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 487. — Comète : XI, 528. — Bolides : AIV, 272, 273. — Étoiles filantes : AIV, 311; XI, 581, 585. — Aurores boréales : IV, 659, 698. — Nombre des jours de tonnerre : IV, 192. — Observations météorologiques : VIII, 531. — Hivers ri-

- goureux : VIII, 310, 313 à 316, 219, 322, 337. — Températures les plus basses : VIII, 372; les plus hautes : VIII, 406. — Minimum absolu : VIII, 380; maximum : VIII, 487; différence : VIII, 506. — Étés chauds : VIII, 441, 460, 461, 463 à 467, 469, 470. — Établissement du port; unité de hauteur : Aiv, 113. — Niveau d'équilibre comparé au niveau moyen : IX, 571. — Raz de marée : IX, 575. — Analyse de l'eau de la mer par Lavoisier : IX, 609. — Nappes d'eau souterraines : VI, 297. — Chemin de fer : V, 374. — Naissance de Salomon de Caus : I, 396.
- DIEUZE.** Vil. Exploitation des mines de sel et des salines : III, 93. — Fabrication du carbonate de soude : III, 105.
- DIGNE.** Vil. Éclipse totale de Soleil de 1842 : Aiii, 576, 618; VII, 141, 150, 165, 172, 200, 214, 216, 221, 227, 246. — Comète : Aii, 335. — Accident causé par la foudre : IV, 262, 304.
- DJON.** Vil. Coordonnées : Aiii, 209; VIII, 381, 488, 506, 520; XII, 447. — Altitude : Aiii, 217; VIII, 381, 488, 520; XII, 447. — Bolides : Aiv, 270, 272. — Phénomènes observés pendant un orage : IV, 47, 147. — Ravages causés par la grêle : VIII, 461. — Trombe : XII, 321. — Observations météorologiques : VIII, 531. — Hivers rigoureux : VIII, 269; 291, 293, 302, 335, 337. — Températures les plus basses : VIII, 381, les plus hautes : VIII, 488; différence : VIII, 506. — Étés chauds : VIII, 416 à 423, 425, 432, 439, 454, 461, 466, 467, 470 à 473. — Étés froids : VIII, 481, 482. — Températures moyennes : VIII, 520. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447. — Origine de l'eau d'une source : VI, 273. — Incident de l'enfance de Carnot : I, 513. — Académie : I, 525; IX, 494.
- DILLINGEN.** Vg. Comète de 1766 : Aii, 336.
- DINAN.** Vil. Système géologique : Aii, 88.
- DINANT.** Vil. Hiver rigoureux : VIII, 315.
- DIONÉ.** Satellite de Saturne. Grandeur : Aiv, 465. — Découverte : Aii, 466.
- DIOPHANTE.** Mt. lun. Coordonnées : hauteur : Aiii, 449.
- DISBURG.** Trombe : II, 306.
- DISKO.** Ile. Bois d'acajou pêché près des côtes : IX, 123.
- DIXAH.** Vg. Altitude : IX, 388. — Arrivée de Galinier et Ferret : IX, 371, 378.
- DJARLYDACH.** Plateau qui le traverse : Aiii, 229.
- DJEDDAH.** Vil. Séjour de Galinier et Ferret : IX, 376. — Observations barométriques : IX, 390, 392.
- DJORDJAN.** Aérolithe : Aiv, 187.
- DNIÉPER.** Fl. Congélation : VIII, 304. — Culture de la vigne : VIII, 250.
- DOAB.** Aérolithes : Aiv, 198, 214.
- DODABETTA.** Mt. Altitude : Aiii, 220. — Influence sur l'altitude moyenne de l'Asie : Aiii, 229.
- DOEBLING.** Vg. Bolide : Aiv, 262.
- DOERFEL.** Ch. de Mt. lun. Coordonnées : Aiii, 445. — Moment où elle est visible : Aiii, 486. — Hauteur : Aiii, 417, 418, 446, 450; VI, 584.
- DOGNACSKA.** Brg. Phosphorescence du spath tabulaire : VII, 521.
- DOLLOOTH.** Mine. Températures : VI, 331, 335, 336. — Analyse des eaux : VI, 337.
- DOMFRONT.** Vil. Altitude : Aiii, 220.
- DONGOLAH.** Température la plus élevée : Aiv, 643.
- DONJON (LE).** Vil. Accident causé par la foudre : IV, 199.
- DONNEMARIE.** Br. Tremblement de terre : XII, 250.
- DORADE, ou XIPHIAS.** Const. Place dans le ciel : Ai, 319, 326.
- DORDOGNE.** Riv. Promontoire qui la

de la Garonne : V, 359. —  
et : V, 601. — Trombe :  
0, 311. — Congélation : VIII,  
50. — Écluses : V, 510. —  
sement du barrage de The-  
ins un des affluents : V, 577.  
ires remontant jusqu'à Li-  
: III, 86. || — Dt. Système  
que : AIII, 88. — Gisements  
ux hydraulique : V, 506. —  
e des principales villes : AIII,  
Défense de sonner les cloches  
ps d'orage : IV, 328.

rr. Vil. Aérolithes : Arv 191,

Vil. V. Darking.

κ. Vil. Aérolithes : Arv, 196.

Vil. Coordonnées : AIII, 302;

23. — Altitude : VIII, 523. —

du méridien : AIII, 14. —

de  $\alpha$  de la Lyre : A1, 435,

- Diamètre de Junon : Arv,

- Observation de Saturne :

46; d'Uranus : Arv, 493. —

ratures moyennes : VIII, 523.

iation diurne barométrique :

18. — Observatoire : Arv, 781;

588, 593; XII, 560; instru-

qu'il renferme : A1, 487; AII,

III. Système géologique :

6. — Analyse des eaux de

XII, 396.

avre. Voyage de *la Coquille* :

9. — Travaux géographiques :

2. — Insectes recueillis par

lle : IX, 217.

il. Coordonnées : AIII, 299;

89. — Altitude : VIII, 380. —

nt causé par la foudre : IV,

- Chute de grêle : XII, 525.

er rigoureux : VIII, 293. —

rature la plus basse : VIII,

- Emploi de l'eau des puits

ns au rouissage du lin : VI,

- Expériences sur la durée

ons : XII, 632.

iv. Suites d'un coup de fou-

V, 277. || — Dt. Gisements

ux hydraulique : V, 506. —

Altitude des principales villes : AIII,

217. — Étés chauds : VIII, 420, 469.

— Été froid : VIII, 482.

Doué. Vil. Accident causé par la  
foudre : IV, 199.

DOULLENS. Vil. Aurore boréale : IV,  
638. — Pillage de cette ville : V,  
270.

DOUVRES. Vil. Coordonnées : AIII, 301.

— Communication électrique avec  
Calais : AIII, 295; XI, 141.

DOVER. Vil. Coordonnées : VIII, 387,

495, 528. — Aurore boréale : IV,

556. — Température la plus basse :

VIII, 387; la plus haute : VIII, 495.

— Températures moyennes : VIII,

528.

DRAGON. Const. Place dans le ciel :

A1, 317, 325. — Changement d'in-

tensité de  $\alpha$  et  $\gamma$  : A1, 376, 377;

de la  $31^\circ$  : A1, 380. — Parallaxe

de  $\gamma$  : A1, 440, 441; III, 437, 439,

441, 444, 445; constante de son

aberration : III, 444, 445; sa nuta-

tion solaire : III, 445. — Marche

vers le pôle de  $\alpha$  : AIV, 95. — Étoiles

doubles : A1, 455, 456; XI, 185,

196. — Angles de position de  $\mu$  :

XI, 196. — Comète : AII, 290; XI,

534. — Étoiles filantes : AIV, 300,

318, 319.

DRAGUIGNAN. Vil. Coordonnées : AIII,

299; VIII, 382. — Altitude : VIII,

382. — Hiver rigoureux : VIII, 337.

— Température la plus basse : VIII,

382.

DRAK-CREEK. Aérolithes : AIV, 201.

DRANSE. Riv. Formation et rupture

d'un glacier : VIII, 155.

DRESDE. Vil. Coordonnées : AIII, 303;

VIII, 384, 492, 524. — Altitude :

AIII, 224; VIII, 384, 492, 524. —

Passage de Mercure sur le Soleil :

AII, 505. — Éclipse de Lune : AIII,

571. — Étoiles filantes : AIV, 286;

IX, 33 note. — Morceaux d'un

aérolithe qui y sont conservés : AIV,

207. — Fulgurite conservé dans le

cabinet minéralogique : IV, 115. —

Hivers rigoureux : VIII, 293, 298,

336. — Température la plus basse : VIII, 384 ; la plus haute : VIII, 492 ; différence : VIII, 505. — Températures moyennes : VIII, 524. — Musée : I, 280. — Siège par les Russes : I, 14. — Capitulation : VI, 152.
- DREUX.** Vil. Trombe : XII, 303.
- DRIESSEN.** Vil. Découverte de petites planètes : An, 204 ; Arv, 149, 150, 174.
- DRIGG.** Fulgurites : IV, 116, 118.
- DRÔME.** Riv. de Normandie. Perte : VI, 296. || — Dt. Système géologique : An, 96. — Gisements de chaux hydraulique : V, 506. — Glacière naturelle : VIII, 152. — Altitude des principales villes : An, 217. — Accidents causés par la foudre : IV, 197, 199. — Pluie rougeâtre : XII, 471. — Hiver rigoureux : VIII, 336. — Été chaud : VIII, 448. — Nomination de Fresnel aux fonctions d'ingénieur : I, 115.
- DRONTHEIM.** Vil. Coordonnées : VIII, 383, 491, 505, 522. — Longueur du pendule : Arv, 67. — Aurore boréale : IV, 593. — Température la plus basse : VIII, 383 ; la plus haute : VIII, 491 ; différence : VIII, 505. — Températures moyennes : VIII, 522, 540.
- DRU** (Aiguille du). Situation : An, 60.
- DRUMMEN.** Vil. Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 534.
- DSCHEBEL-AKHBAR.** Mt. Situation : An, 229. — Altitude : An, 230.
- DUBHÉ** ou  $\alpha$  de la Grande Ourse. Ét. V. Ourse.
- DUBLIN.** Vil. Coordonnées : An, 301 ; VIII, 521 ; XII, 448. — Aurores boréales : IV, 568, 651. — Températures moyennes : VIII, 521, 540, 543. — Température des sources : VIII, 543. — Passage de la ligne isotherme de 10° : VIII, 570. — Quantités moyennes de pluie : XII, 448. — Observatoire : Arv, 780 ; III, 439, 441 ; VI, 574, 588. — Université : I, 251 ; III, 430, 447. — Académie irlandaise : III, 432 à 444. —
- Collège de la Trinité : III, 439. — Chemin de fer atmosphérique : V, 377. — Résidence de Brinkley : III, 430 ; sa mort : III, 431.
- DUBROW.** Aérolithe : Arv, 191.
- DUCRE.** Ile. Voyage de d'Urville : II, 470.
- Ducs** (Fontaine des). Température : VI, 362.
- DUDA.** Mt. Hauteur : An, 236.
- DUNO** (Château de). Consigne donnée aux factionnaires à l'approche des orages : I, 199.
- DUIS.** Riv. Perte : VI, 310.
- DUMBARTONSHIRE.** Trombe : XII, 302.
- DUMFRIES.** Vil. Coordonnées ; quantités moyennes de pluie : XII, 446.
- DÜNABORG** (Cercle de). Aérolithes : Arv, 200.
- DUNCASTER.** Suites d'un coup de foudre : IV, 277.
- DUNDAS.** Fort. Coordonnées : VIII, 386, 494, 527. — Température la plus basse : VIII, 386 ; la plus haute : VIII, 494. — Températures moyennes : VIII, 527, 587.
- DUNES** (Les). Rade. Navire frappé par la foudre : IV, 203.
- DUNFERMLINE.** Vil. Coordonnées ; températures moyennes : VIII, 521.
- DUNKERQUE.** Vil. Coordonnées : An, 209 ; VIII, 487, 519. — Altitude : An, 220 ; VIII, 487, 519. — Cimetière : XI, 528. — Recherches sur sa latitude : XI, 94, 100. — Différence de latitude avec Barcelone : Arv, 74. — Distance de Formentera : XI, 95, 101 ; de Mont-Jouy : XI, 97. — Mesure de la méridienne : An, 11, 260, 313 ; IX, 62, 586 ; XI, 55, 95, 120. — Triangles de la mesure de la méridienne : An, 314, 315. — Longueur d'un arc d'un degré : An, 335. — Longueur du pendule : Arv, 67, 68 ; XI, 96. — Établissement du port ; unité de hauteur : Arv, 113. — Marée secondaire : IX, 574. — Égalité du niveau de l'Océan avec celui de la Méditerranée à Barcelone :

— Sondage des côtes jusqu'à l'amp : V, 638. — Dangers que présentent les bancs au large : — Effet de la marée sur les puits artésiens de Lille : VI, 10. — Nombre des navires qui se perdent annuellement : V, 665 ; — Orage vu d'Angleterre : — Tremblement de terre : — Étés chauds : VIII, 3. — Températures les plus basses : VIII, 487. — Températures moyennes : VIII, 519. — Communication électrique avec Londres : An, 296 ; avec Paris : — Phare : VI, 50, 53. — Construction d'un phare lenticulaire : VI, 39. — Chemin de fer : VI, 77, 354. — Vauban reçoit l'approvisionnement de cette place : — Services militaires de l'armée : II, 114. — Départ de la ville : IX, 368. — Mesure d'un arc du méridien : An, 13. — Aurore boréale : An, 198. — iv. Prétendue communication avec la fontaine de Vaucluse : 1891 note. — Construction d'un canal qui conduit ses eaux à la mer : III, 80. — Congélation : — Hiver rigoureux : VIII, 313. — Nombre annuel de jours de gel : II, 430. — il. Altitude : An, 239. — l. Observatoire : An, 780 ; — Comté. Températures : VI, 333, 334. — Vil. Coordonnées : An, 492, 524. — Altitude : 524. — Découverte de la météorite : An, 157. — Bolide : — Étoiles filantes : An, 195, 196. — Hiver rigoureux : VIII, 313. — Été chaud : VIII, 451. — Température la plus haute : VIII, 492. — Températures moyennes : VIII, 519. — Tremblement de terre : — Observatoire : An,

Dutchess. Aurore boréale : An, 645, 652. — Duv. Riv. Température de sa source : VI, 363. — Durrz. Vil. Congélation du Rhin : VIII, 291. — DVINA. Fl. Congélation : VIII, 303, 304, 330.

## E

EAHEINO-MAUWE. Ile. Travaux géographiques des officiers de la *Coquille* : IX, 182. — EASTPORT. Vil. Coordonnées : VIII, 528. — Températures moyennes, VIII, 528, 565. — EAUX-VIVES. Vg. Congélation du lac : VIII, 324. — ÈBRE. Fl. Congélation : VIII, 284. — Siège d'une ville près de son embouchure : VIII, 258. — ÉCLAT (L'). Banc. Jetée ou brise-lames : V, 599. — Nécessité d'y établir un fort : VI, 156, 160, 162, 166 ; V, 600, 610. — ÉCLUSE (L'). Vil. Destruction d'une partie de l'armée des Hollandais : VIII, 278. || — Fort. Perte du Rhône : VI, 296. — ÉCOSSE. Systèmes géologiques : An, 89, 91. — Altitude de la principale montagne : An, 222. — Prolongement de la méridienne : An, 79. — Opérations de triangulation et de nivellement : I, 417. — Expériences sur la déviation du fil à plomb près des montagnes : An, 72 ; XI, 149, 164. — Scintillation des étoiles : VII, 26. — Éclipse de Soleil de 1836 : VII, 144, 211. — Aérolithes : An, 462 ; An, 195, 196. — Bolides : An, 247, 249, 255 à 257, 263. — Météore lumineux : XI, 575. — Aurores boréales : IV, 612, 617, 625, 630, 632, 646, 653, 667, 669, 674, 692, 695. — Suites d'un coup de foudre : IV, 126, 394. — Tremblement de terre : XII, 214. — Température d'une



source : VI, 377. — Température du sol à diverses profondeurs : XI, 603. — Profondeur à laquelle la gelée ne se fait pas sentir : XI, 605. — Température moyenne : VIII, 579. — Glaces flottantes dans l'Atlantique : VIII, 9. — Seiches des lacs : IX, 577. — Produit de puits artésiens : VI, 283. — Observatoire : VI, 589. — Phares : VI, 47. — Nombre de machines à vapeur en 1819 : I, 489. — Essai d'un bateau à vapeur : V, 66. — Essais de filtrage des eaux : VI, 489. — Pauvreté des ouvriers : I, 446. — Système administratif : XII, 696. — Débarquement du prétendant : II, 136. — Patrie de Watt ; ses études ; son séjour : V, 42 note ; son dernier voyage : V, 44 note. — Professorat musical de Herschel : III, 383. — Voyage du major Sabine : IV, 73. — Voyage d'Arago : I, 486. || — (NOUVELLE-) ou ACADIE. Découverte : IX, 465. — Opinion des habitants relative à l'influence des incendies sur la pluie : VIII, 23.

ÉCOLE EN. Brg. Aurore boréale : IV, 690. — Trombe : XII, 313. — Vitraux du château conservés au Musée de Cluny : VI, 528. — Chute du ballon de Charles et Robert : IX, 492.

ÉCOUVES (Forêt d'). Système géologique : AIII, 90.

ÉCREVISSE. Const. V. Cancer.

ÉCU, ou BOUCLIER DE SOBIESKI. Const. Formation : AI, 320. — Place dans le ciel : AI, 327. — Périodicité de R : AI, 389. — Voie lactée : AII, 16.

EDDYSTONE (Phare d'). Construction : III, 84 ; V, 496. — Ancien mode d'éclairage : VI, 2.

ÉDEL (Terre d'). Fertilité ; animaux qu'on y trouve ; haute taille des habitants : IX, 451. — Exploration de L. de Freycinet : IX, 460.

ÉDINBURGH. Vil. Coordonnées : AIII, 301 ; VIII, 490, 521 ; XII, 447. — Altitude : VIII, 490, 521 ; XII, 447. — Scintillation des étoiles : IV, 694.

— Éclipse de Soleil de 1748 : VI, 268. — Convergence apparente des rayons solaires : XI, 674. — Bolide : AIV, 250. — Aurores boréales : IV, 615, 626, 646, 672, 693. — Hauteur moyenne du baromètre : XII, 301. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447. — Été chaud : VIII, 481. — Températures les plus hautes : VIII, 490. — Températures moyennes : VIII, 521, 540, 579 ; XI, 65 note, 606. — Explosion d'une machine à vapeur : V, 120. — Publication de l'ouvrage de Miller sur l'application des machines à la navigation : V, 60. — Observatoire : AIV, 780 ; VI, 574, 589. — Université : I, 251. — Société royale : I, 495. — Séjour de Young : I, 244 ; ses études : I, 251, 280, 281. — Droits de citoyen conférés à Arago : XII, 12.

ÉGÉRIE. Pl. Découverte : AII, 204 ; AIV, 155, 173. — Signe employé pour la désigner : AII, 204 ; AIV, 155. — Éléments de son orbite : AII, 222, 257, 258 ; AIV, 155. — Éclat : AIV, 155.

EGGENFELDEN. Brg. Aérolithe : AIV, 196.

ÉGYPTE. Éclipse de Soleil : AIII, 553. — Aérolithes : AIV, 187, 188. — Étoiles filantes : AIV, 305, 312. — Pluie de poussière : AIV, 209. — Observations du tonnerre : IV, 196. — Origine des vents extraordinaires qui s'y font sentir : AII, 593. — Constance du climat : VIII, 222 ; ses avantages pour le daguerrotypage : VII, 457. — Culture de la vigne : VIII, 220. — Époque de la moisson de l'orge : VIII, 219. — Crues du Nil : IX, 409. — Congélation du Nil : VIII, 246, 256. — Rareté de la rosée : VIII, 91. — Hiver rigoureux : VIII, 260. — Température la plus haute : VIII, 498. — Influence des plantations sur la pluie : XII, 432, 460. — Prédominance des pluies d'automne : XII,

Diverses observations sur la (II, 460. — Importance de sement d'observatoires mé-  
 iques : XII, 463. — Hauteur  
 lus haute pyramide : AIII,  
 construction : I, 431. — Mot  
 uet sur les pyramides : II,  
 Naissance d'Ebn - Jounis :  
 I. — Conquête des fathi-  
 III, 167. — Arrivée de Ga-  
 t Ferret : IX, 376. — Goût  
 yptiens pour la musique :  
 544. || — (Haute-). Effets  
 un : AIV, 596. — Passage  
 ligne isotherme de 25° :  
 70. — Malus va rejoindre  
 : III, 118. — Envoi de deux  
 sions chargées de l'explora-  
 antifique de cette contrée :  
 — Travaux de Fourier : I,  
 — ancienne, et Égyptiens.  
 du ciel en constellations :  
 — Mouvements de Mercure  
 Vénus : AII, 511. — Noms  
 aux planètes Mercure : AII,  
 piter : AIV, 323; Saturne :  
 I. — Opinion sur les in-  
 cométaires : AII, 463. —  
 ration des planètes aux heu-  
 a journée : AIV, 651. — Com-  
 ment du jour : AI, 270. —  
 de la semaine comme divi-  
 temps : AIV, 650. — Culte  
 nombre 7 : AIV, 656. —  
 les mois : AIV, 659. — Intro-  
 des mois intercalaires : AIV,  
 Année : AIV, 669. — Ab-  
 le tonnerre suivant Pline et  
 ue : IV, 158. — Difficulté de  
 les éléments du climat :  
 20. — Méthodes graphiques :  
 . — Invention des cartes  
 hiques : AIII, 342. — Solidité  
 fices : V, 515. — Époque de  
 e des Hébreux : AIV, 717. —  
 érée par Vespasien : II, 300.  
 Expédition d'). Formation ;  
 aux membres qui la com-  
 : II, 524. — Prony refuse  
 ire partie : III, 586. — But de

cette entreprise : I, 313. — Compa-  
 raison avec l'expédition d'Alexan-  
 dre : III, 133. — Travaux des ingé-  
 nieurs des ponts et chaussées : III,  
 88. — Recherches sur le niveau de  
 la Méditerranée et de la mer Rouge :  
 IX, 56, 588. — Travaux de Jomard  
 pour la carte d'Égypte : II, 531. —  
 Observation du mirage par Monge :  
 X, 330. — Campagnes de Malus :  
 III, 116; son départ : III, 130. —  
 Départ de Monge avec le général en  
 chef : II, 534. — Départ de Fourier :  
 I, 324; de l'armée française : I,  
 271. — Retour de Berthollet : III,  
 7. — Création de l'Institut : I, 315;  
 II, 534, 540, 542; III, 118. —  
 Dessins de l'ouvrage d'Égypte :  
 VII, 492.

EIBENSTOCK. Vil. Masse de fer météoro-  
 rique : AIV, 205.

FICHSTÄDT. Vil. Aérolithes : AIV, 194.

EIFEL. Ch. de Mt. Direction : AIII,  
 89.

EILENBURG. Vil. Aérolithes : AIV, 190.

ÉKATERINBOURG. Vil. Coordonnées :  
 AIII, 302. — Bolide : AIV, 252. —  
 Variations de la température : VIII,  
 452.

ÉKATERINOSLAW. Aérolithes : AIV, 198.  
 201.

ÉLAGABALE. Nom d'un aérolithe : AIV,  
 185.

ELBE. Fl. Système géologique : AIII,  
 92. — Formation de la glace : VIII,  
 166. — Congélation : VIII, 246, 252,  
 260, 297, 301, 302, 309. || — Ilc.  
 Travaux géodésiques de Puissant :  
 III, 594. — Couleurs irisées des  
 cristaux des mines de fer : X, 358.  
 — Départ de Napoléon : II, 100.

ELBERFELD. Vil. Coordonnées; alti-  
 tude : VIII, 524. — Été chaud :  
 VIII, 455. — Températures moyen-  
 nes : VIII, 524. — Tremblement de  
 terre : XII, 256.

ELBEUF. Vil. Nappe d'eau souterraine :  
 VI, 287. — Animaux rejetés par un  
 puits foré : VI, 294.

ELBOGEN. Vil. Aérolithe : AIV, 206.

ELBROUZ. Mt. Observations de l'intensité magnétique : IV, 520; IX, 30.

ELBURS. Volc. Situation; éruptions : AIII, 147.

ÉLECTRE. Ét. Grandeur : AI, 497. — V. Pléiades.

ÉLÉPHANTINE. Ile. Culture de la vigne : VIII, 220. — Exploration pendant l'expédition d'Égypte : I, 321.

ÉLÉPHANTS (Baie des). Voyage de Freycinet : IX, 459.

EL-HARISCH. Conduite de Malus au siège de cette ville : III, 119. — Rupture de la capitulation : III, 127.

ÉLIE DE BEAUMONT. Mt. lun. Coordonnées; hauteur : AIII, 448.

ÉLISÉE (Fontaine d'). Température : VI, 362.

ELMERDINGEN. Enfance de Kepler : III, 202.

ELSENEUR. Vil. Congélation du Sund : VIII, 320.

EL SITIO DE TUMBA BARRETO. Fréquence des orages : IV, 264.

ELVANGE. Température d'un puits : VI, 398.

EMBOMMA. Vil. Largeur du Zaïre : IX, 415.

EMBRUN. Vil. Concile : II, 121.

EMDEN. Vil. Pluie de poussière : AIV, 210.

ÉMISA. Aérolithes : AIV, 185, 186.

ENCELADE. Satellite de Saturne. Découverte : AIV, 466. — Grandeur : AIV, 465.

ENDRACHT (Terre d'). Ressources qu'elle offre aux navigateurs : IX, 451.

ENGADDI (Vallée d'). Culture de la vigne : VIII, 216.

ENKHUSEN. Vil. Congélation du Zuyderzée : VIII, 250.

ENONTEKIS. Vg. Coordonnées; altitude : VIII, 383, 491, 522. — Température la plus basse : VIII, 383; la plus haute : VIII, 491; différence : VIII, 505. — Températures moyennes : VIII, 522, 540, 543.

ENSISHEIM. Vil. Aérolithe : AIV, 189, 219, 229.

ENTRECASTEAUX (Canal d'). Décou-

verte : IX, 436. — Voyage du *Géographe* et du *Naturaliste* : II, 454.

ENTRÉE (Bain de l'). Température : II, 353.

ENTREPRISE. Fort. Coordonnées; altitude : VIII, 387, 528, 577. — Température la plus basse : AII, 440; AIV, 643; VIII, 387, 577; la plus haute : VIII, 577. — Températures moyennes : AII, 480; VIII, 528, 571, 579.

EOA. Ile. Voyage de *la Coquille* : II, 178.

ÉOLIENNES. Iles. V. Lipari.

EOSBERG. Hiver rigoureux : VIII, 381. — Température la plus basse : VIII, 383.

ÉPÉE D'ORION. Const. Place dans le ciel : AI, 323, 327. — Nombre d'étoiles visibles dans les lunettes : AII, 6.

ÉPI, ou α de la Vierge. Ét. V. Vierge.

ÉPINAL. Vil. Coordonnées : AIII, 299; VIII, 381, 488, 520. — Altitude : VIII, 381, 488, 520. — Mines de houille : III, 92. — Aérolithes : AII, 200, 270. — Bolide : AIV, 270. — Hivers rigoureux : VIII, 319, 322. — Température la plus basse : VIII, 381; la plus haute : VIII, 488. — Été chaud : VIII, 461. — Températures moyennes : VIII, 520.

ÉPINAY. Vg. Tremblement de terre : XII, 250. — Puits artésien : VI, 399.

ÉPINE (Fort de l'). Sa hauteur au-dessus des quais de Paris : VI, 230.

ÉPOMEU. Mt. Formation : III, 23. — Cas dans lequel il pourrait devenir un volcan : AIII, 141.

EPSOM. Vil. Construction d'un chemin de fer atmosphérique : V, 456.

ÉQUATEUR (République de l'). Altitude de lieux habités : AIII, 238. — Régions ou mers équatoriales, ou équinoxiales. Comètes : AII, 319, 321. — Études à faire de la lumière zodiacale : AII, 185; IX, 39; des arcs supplémentaires des arcs-en-

IX, 42. — Pronostic tiré de  
tillation des étoiles : VII, 24.  
dation de l'équateur magnéti-  
IX, 191. — Observations ma-  
ues faites en pleine mer : IX,  
- Variations diurnes de l'ai-  
aimantée comparées à celles  
pe : IX, 149. — Observations  
variation diurne du baro-  
: IX, 20; son étendue : XII,  
emps nécessaire pour la re-  
tre : IX, 162. — Dépression  
hauteur barométrique en  
XII, 383, 384. — Recherches  
sur les pluies : IX, 20. —  
ance des pluies : XII, 454.  
uence des tremblements de  
sur la pluie : VIII, 22. — Ré-  
on des pluies entre le jour  
uit : XII, 453. — Pluie par  
al parfaitement serein : IX,  
Direction des vents alizés :  
. — Couleur de la mer : IX,  
- Courants qui apportent les  
les mers polaires : IX, 65,  
Moyen d'obtenir la tempéra-  
moyenne : Aiv, 558; VIII, 542;  
1. — Température moyenne :  
13. — Température la plus  
: VIII, 496. — Température  
au Soleil : Aiv, 642. — Con-  
de la température de la mer :  
1. — Température moyenne  
ux de la mer : IX, 252, 536.  
npérature de la mer au fond  
surface : IX, 627. — Sondages  
ométriques pendant le voyage  
Vénus : IX, 253. — Observa-  
faire de la température de  
IX, 5, 7, 8, 71; de la tempé-  
de la mer : IX, 70. — Den-  
l'eau de la mer : IX, 598,  
alure : IX, 603, 609 à 611.  
(L') et LA RÈGLE. Const. For-  
: AI, 322. — Place dans le  
u, 326. — Voie lactée : AII, 3.  
. Source. Température : VI,  
-HALL. Coordonnées; tempé-  
s moyennes : VIII, 528. —

Passage de la ligne isotherme de  
20° : VIII, 570.  
ÉRATOSTHÈNE. Cr. lun. Coordonnées;  
hauteur : AIII, 448. — Hauteur du  
piton central : AIII, 430.  
ERBRÉE. Vg. Dégâts causés par la fou-  
dre : IV, 267.  
ERENBRETSTEIN. Hiver rigoureux : VIII,  
302.  
ERFURT. Vil. Coordonnées : AIII, 303;  
VIII, 524. — Altitude : VIII, 524. —  
Passage de Mercure sur le Soleil :  
AII, 496. — Pluie de poussière :  
Aiv, 210. — Températures moyen-  
nes : VIII, 524. — Cressonnières ar-  
tificielles : VI, 468. — Publication  
d'un ouvrage de Schroeter sur la  
constitution physique du Soleil :  
AII, 148.  
ÉRICHTHON. Const. V. Cocher.  
ÉRIDAN, ou FLEUVE ÉRIDAN, ou FLEUVE  
d'ORION. Const. Place dans le ciel :  
AI, 318, 326. — Étoile principale ou  
 $\alpha$  (Achernard) : AI, 314. — Grandeur  
de  $\alpha$  : AI, 349. — Étoiles doubles :  
AI, 454; AII, 20; XI, 184, 185. —  
Mouvement propre de  $\delta$  : AII, 20. —  
Comètes : AII, 345; XI, 537, 538,  
541, 544.  
ÉRIÉ. Lac. Coordonnées : AIII, 308. —  
Congélation : VIII, 347.  
ERIX. Mt. Altitude : AIII, 222.  
ERLANGEN. Vil. Coordonnées : VIII,  
384. — Bolide : Aiv, 262. — Hiver  
rigoureux : VIII, 298. — Tempéra-  
ture la plus basse : VIII, 384.  
ERMENDORF. Aérolithes : Aiv, 192.  
ERSLEBEN. Aérolithes : Aiv, 197, 210,  
254. — Bolide : Aiv, 254.  
ERYMANTHE. Ch. de Mt. Système géo-  
logique; époque du soulèvement :  
AIII, 96.  
ERZEROUM. Vil. Coordonnées : AIII,  
305. — Altitude : AIII, 230. — Pla-  
teaux et montagnes : AIII, 229, 243.  
— Tremblement de terre : XII, 254.  
ERZGEBIRGE. Ch. de Mt. Systèmes géo-  
logiques : AIII, 88, 89. — Époque  
du soulèvement : AIII, 74, 81, 93.  
— Direction : AIII, 83. — Escarpe-

- ment des versants : Am, 66. — Trombe : XII, 308 note.
- ESCALDAS. Température d'une source thermale : XII, 188.
- ESCAUT. Fl. Plaine près de son embouchure : Am, 59. — Congélation : VIII, 249, 272, 275, 277, 301, 311, 314. — Navigation : V, 621.
- ESCALAPE. Const. V. Ophiuchus.
- ESK. Volc. Découverte : Am, 143; IX, 312. — Situation : Am, 138. — Éruption : Am, 143; IX, 313.
- ESMERALDAS. Vil. Coordonnées : VIII, 529. — Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 532. — Températures moyennes : VIII, 529, 566, 594.
- ESNANDES. Vg. Aérolithe : Arv, 202.
- ESNÉ. Vil. Coordonnées : VIII, 495. — Température la plus haute : VIII, 495, 498. — Passage de la ligne isotherme de 25° : VIII, 570. — Effets du simoun : Arv, 596; IX, 100. — Importance historique de ses édifices : VI, 520.
- ESPADAN. Coordonnées; altitude : XI, 83. — Mesure de la méridienne : Am, 324, 325; XI, 56, 59 à 61, 63, 68 à 70.
- ESPAGNE. Orientation des versants des montagnes : Am, 66. — Altitude des montagnes : Am, 213; de quelques lieux habités : Am, 214. — Altitude moyenne : Am, 214. — Influence des plateaux sur l'altitude moyenne de l'Europe : Am, 226. — Perte de la Guadiana : VI, 295. — Mesure de la méridienne : Am, 11; Arv, 74; I, 6 note, 16, 20; XI, 55, 63, 94, 99, 124; XII, 7, 549. — Longueur de l'arc d'un degré : Am, 336. — Observations du pendule : Arv, 50. — Détermination des longitudes : Arv, 366; III, 294. — Coordonnées des principales villes : Am, 305. — Éclipses totales de Soleil jusqu'à la fin du xix<sup>e</sup> siècle : Am, 553. — Éclat de la lumière zodiacale : Am, 185. — Bolides : Arv, 243, 263, 272. — Aérolithes : Arv, 189, 192, 197, 198.
- Étoiles filantes : Arv, 300.
- Aurore boréale : IV, 698.
- Éboulement de terre : XII.
- Vent chaud d'Afrique : Arv, 99. — Passage du Gulf-Stream : Arv, 53, 69, 121, 123, 555. — Culture de la vigne : VIII, 233. — Incendie et déboisement sur la fertilité : XII, 432. — Quantités moyennes de pluie : XII, 449. — Époque de la formation de la grêle : XI.
- Hivers rigoureux : VIII, 284, 289, 316, 322, 323, 336, 337, 340 à 343. — Températures les plus basses : VIII, 284, 289, 316, 322, 323, 336, 337, 340 à 343. — Limite des plus grands froids : VIII, 388. — Hivers chauds : VIII, 390, 394, 395. — Étés chauds : VIII, 458, 460, 465, 466, 469. — Maximum : VIII, 463.
- Températures moyennes : — Commencement du jour : Arv, 270. — Nom des jours de la semaine : Arv, 657. — Commencement de l'année : Arv, 657. — Observatoire : Arv, 781; V.
- Projet d'établissement d'une ligne de fer de Paris à la Méditerranée : V, 252; de Narbonne à la Méditerranée : XII, 569. — Abaissement du niveau de la mer : Gla, 365. — Députés envoyés pour l'établissement d'une échelle métrique : Arv, 79. — Mouvement intellectuel parti du Centre : Arv, 166, 169. — Enthousiasme par la découverte de l'Amérique : I, 523. — Projet d'Académie : II.
- Poésie des bergers : I, 3.
- Refuge d'asile : I, 36. — Ce qu'on a fait de moins en 1807 : I, 33. — Religion entretenue par le peuple : I, 33. — Rigueur des lois : I, 55. — Capacité électrique : I, 506. — Cause de la guerre de Napoléon à l'Espagne : I, 38. — Fermentation causée par le vin des Français : I, 38.

: VI, 249. — Courage des  
ls dans la défense des pla-  
, 108. || — (NOUVELLE-). V.

(Source des). Température :

Vil. Altitude : Am, 216.

ANTO. Époque où l'on doit  
les arbres : VIII, 66.

ANTO. Iles. Volcans : Am,

. Mœurs : VIII, 361 ; IX,

. — Habitations : VIII, 358.

mployé dans la fabrication  
armes : Arv, 207. — Explo-

le leur pays par Franklin ;

e J. Ross : IX, 131.

nté. Bolidés : Arv, 245, 251.

ithes : Arv, 193, 195, 245,

Aurore boréale : IV, 648. —

causés par la foudre : IV,

1 ; XI, 638. — Brouillard

1821 : XI, 651. — Soleil bleu :

Vg. Explosion d'une ma-  
vapeur : V, 127, 128, 158.

il. Éclipse totale de Soleil

: VII, 209. — Observation

ge : IV, 300. — Tempéra-

sources : VI, 357. — Nais-

Arago : I, 1 ; ses études à

rimaire : I, 2 ; conseils que

e Raynal : I, 4. — Mort de

XII, 114 note.

ort Viel d'). Altitude : Am,

is. Mine. Explosion d'une  
à vapeur : V, 132.

Vil. Hiver rigoureux : VIII,

Mt. Système géologique :

Superstition relative aux  
IV, 295.

URE. Perte de la Guadiana :

ANCHE. Vg. Trombe : XII,

inst. V. Præsepe.

Hiver rigoureux : VIII, 311.

ÉTAMPES. Vil. Coordonnées ; altitude :  
VIII, 381, 488. — Hiver rigoureux :  
VIII, 299. — Température la plus  
basse : VIII, 381 ; la plus haute :  
VIII, 488. — Culture de la vigne :  
VIII, 233.

ÉTAPLES (Baie d'). Phares : VI, 50.

ÉTATS (Iles des). Découverte : IX, 466.

|| — (Terre des). Situation : Am,

102. || — ROMAINS. V. Rome. || —

UNIS. Absence de volcans : Am,

161. — Nappes d'eau souterraines :

VI, 298. — Passage de Mercure

sur le Soleil : Am, 496, 497. — Dé-

couverte d'un satellite de Saturne :

Arv, 464 ; de Neptune : Arv, 526. —

Comètes : Am, 337, 340 ; XI, 565.

— Éclipse totale de Soleil de 1900 :

Am, 553. — Bolide : Arv, 258. —

Aérolithes : Arv, 201, 202. — Pluie

de poussière : Arv, 215. — Étoiles

filantes : Arv, 300, 301, 309, 311,

313. — Aurores boréales : IV, 556,

630, 631, 638, 644, 645, 647, 651,

652, 654, 655, 662. — Déclinaisons

moyennes de l'aiguille aimantée :

IV, 484. — Brouillard sec de 1831 :

Am, 468, 469. — Tremblement de

terre : XII, 248. — Nombre de

jours de tonnerre ; IV, 189. — Dé-

gâts et accidents causés par la

foudre : IV, 104, 205, 207, 212,

264, 309. — Expériences de Frank-

lin sur l'électricité : I, 200. —

Lacune dans les collections aca-

démiques au sujet des orages : IV,

187. — Cause des ouragans : Arv,

592 ; XII, 277. — Propagation des

ouragans : IX, 97 ; XII, 276, 278. —

Effet des vents le long des côtes :

IX, 55. — Tempête et naufrages :

XII, 274, 275. — Opinion des indi-

gènes relative à l'influence des in-

cendies sur la pluie : VIII, 22. —

— Climat excessif de la côte orien-

tale : Arv, 581 ; cause de sa chaleur

excessive en été : Arv, 585. — Tem-

pérature de la côte orientale com-

parée à celle de la côte occidentale

de l'Europe : VIII, 565, 582. —

Influence des déboisements sur le climat : VIII, 237. — Hivers rigoureux : VIII, 297, 337, 347, 354, 355. — Minima de température : VIII, 354. — Été chaud : VIII, 460. — Températures moyennes : VIII, 453, 593. — Lignes isothermes : VIII, 570. — Température de la mer : IX, 633. — Études du lit de la mer ordonnées par le gouvernement : AIII, 246. — Passage du Gulf-Stream sur la côte orientale : AIV, 590; IX, 53, 69, 121, 324, 554. — Levé trigonométrique des côtes : XI, 244. — Observatoires : AIV, 781; VI, 586. — Instruments des observatoires : AII, 41. — Nombre de phares; leur espacement moyen; dépense : VI, 47. — Puits forés à gaz : VI, 461. — Relevé statistique des explosions des machines à vapeur : V, 200. — Emploi des machines à haute pression : V, 197, 201, 203. — Chemin de fer construit par le gouvernement central : V, 328. — Télégraphes électriques : V, 486. — Importance de la pêche de la balaine; son produit : IX, 473, 474. — Expédition astronomique confiée au lieutenant Gilliss : AI, 402. — Système d'observations établi par Espy : XII, 285. — Voyage de *la Junon* : IX, 629.

ÉTHIOPIE. Recherches de d'Abbadie sur les orages : IX, 427. — Forme des nuages orageux : IV, 9. — Éclairs de la première classe : IV, 31. — Opinion de Plutarque sur l'absence du tonnerre : IV, 158; réfutation de cette opinion : IV, 159. — Perte du Nil : VI, 295. — Ramifications des rivières : IX, 383. — Premier village en venant de la mer Rouge : IX, 388.

ETNA. Volc. Coordonnées : AIII, 304; VIII, 525. — Altitude : AIII, 223; VIII, 525. — Situation : AIII, 138. — Isolement : AIII, 60. — Époque du soulèvement : AIII, 97. — Inclinaison de la montagne et du cône

proprement dit : AIII, 63, 122. — Phénomène qui précède les éruptions : XII, 225. — Éruptions : AII, 462; AIII, 140; XII, 212, 213, 252. — Quantité de laves qu'il a produite : AIII, 117. — Mouvements des laves : AIII, 146. — Foudre des nuages volcaniques observée pendant les éruptions : IV, 17, 18. — Éclairs à trois pointes sortant de nuages volcaniques : IV, 33. — Température moyenne : VIII, 525. — Cité : AIII, 59.

ÉTOLIE. Pluie colorée : XII, 470.

ÉTRÉLLES. Vg. Dégâts causés par la foudre : IV, 267.

ÉTRUSQUES. Diverses sortes de foudres : IV, 215. — Moyens d'attirer la foudre : IV, 275.

EUDOXE. Mt. lun. Coordonnées; hauteur : AIII, 449.

EULER. Mt. lun. Coordonnées; hauteur : AIII, 449. — Volume : AII, 420.

ELNOMIA. Pl. Découverte : AII, 234; AIV, 166, 173. — Signe employé pour la désigner : AII, 204; AIV, 156. — Éléments de son orbite : AII, 257, 258; AIV, 156. — Éclat : AIV, 156.

EUPATORIA, ou KOSLOV. Vil. Coordonnées : AIII, 302.

EUPHRATE. Fl. Époque du soulèvement des montagnes au nord : AIII, 81.

EUPHROSINE. Pl. Découverte : AII, 206; AIV, 166, 173. — Signe employé pour la désigner : AII, 206; AIV, 166. — Éléments de son orbite : AII, 223, 257, 259; AIV, 166. — Éclat : AIV, 166.

EURE. Dt. Altitude des principales villes : AIII, 217. — Accidents causés par la foudre : IV, 265. — Hiver rigoureux : VIII, 331. — Sécheresse : VIII, 347. — Incendie d'un village : VIII, 451. — Puits artésien : VI, 304.

EURE-ET-LOIR. Dt. Altitude des principales villes : AIII, 217. — Observations météorologiques : VIII, 531.

ETRIPE. Détroit. Marées : IX, 574.

nt elle fait par-  
face : AIII, 241.  
ontagnes : AIII,  
elation entre les  
nes de l'Europe  
parties du globe :  
les des monta-  
, 222 ; de divers  
quelques édifices :  
moyenne : AIII,  
ivellements gé-  
parties : AIII,  
la mesure de  
AIII, 198. — Li-  
pétuelles : AIV,  
II, 59. — Déve-  
s : AIV, 600. —  
a du sol de la  
ède : AIII, 129.  
sol : AIII, 95. —  
, 170, 223. —  
opodiaccées dans  
I, 345. — Ca-  
s : AIV, 620. —  
t : AIII, 90. —  
ns les plaines ;  
ur du pendule :  
de Vénus sur  
— Parallaxe de  
— Nom donné à  
oter : AIV, 353  
ale de Soleil de  
Nombre des co-  
I<sup>er</sup> au XIX<sup>e</sup> siè-  
comètes visibles  
2. — Comètes :  
369 400 ; XI,  
spirait aux peu-  
s comètes : AII,  
tes : AIV, 291,  
36. — Aurores  
; IX, 40 ; XI,  
liurnes de l'in-  
: IX, 149, 196,  
endroit où l'on  
ons : IV, 487. —  
de la déclinaï-  
05. — Variation  
e : VIII, 46 ; IX,  
secs : AII, 471.

472 ; XI, 519. — Halos : XI, 689. —  
Aspect des arcs-en-ciel : IX, 42. —  
Absence d'observations de tonnerre  
sans éclairs : IV, 84. — Éclairs sans  
tonnerre : IV, 86. — Variation du  
nombre moyen annuel de jours de  
tonnerre avec la latitude : IV, 170.  
— Sécurité des habitants des gran-  
des villes contre la foudre : IV, 260.  
— Croyance des cultivateurs du  
midi relative à l'effet des éclairs  
sur la vigne : IV, 306 note. — Chute  
de la grêle : XII, 519. — Préjugés  
des agriculteurs : VIII, 68, 70. —  
Vents chauds : AIV, 596, 598. —  
Mode de propagation des vents  
d'ouest : XII, 278. — Pureté du  
ciel : IV, 695. — Correspondance  
du nombre des jours pluvieux avec  
les phases de la Lune : AIII, 533.  
— Quantité de pluie qui tombe  
suivant la hauteur du récipient :  
IX, 43. — Répartition des pluies  
entre les différentes saisons : XII,  
445. — Grande chute de neige :  
VIII, 335. — Changements que su-  
bit l'atmosphère : IX, 267. — Chute  
de petits cristaux de glace par un  
ciel parfaitement serein : IX, 22.  
— Cause des changements subits  
de température : IX, 529. — Ef-  
fets de la fonte des neiges sur la  
température : AIV, 569. — Différen-  
ces de température avec les régions  
ayant les mêmes latitudes en Amé-  
rique : AIV, 579, 581, 582 ; VIII, 582.  
— Diminution de la température  
avec la hauteur : VIII, 573. — In-  
fluence des champs de glace du pôle  
sur les climats : VIII, 7, 235 ; des  
défrichements : VIII, 237 ; XII, 434.  
— Influence que peuvent avoir les  
travaux des hommes sur le type  
météorologique de chaque ville :  
VIII, 13. — Recherches sur l'ancien  
climat de l'Europe : VIII, 244, 254.  
— Constance du climat : VIII, 395,  
479. — Congélation des mers : VIII,  
248 ; des rivières : VIII, 248, 249.  
— Hivers rigoureux : VIII, 262, 267



à 269, 277, 279 à 283, 285, 291, 292, 294, 295, 297 à 299, 301, 303, 304, 308, 309, 317, 335, 338, 350. — Températures minima : VIII, 380. — Époque du plus grand froid : VIII, 557. — Hivers doux : VIII, 329, 347, 355, 393, 394. — Étés chauds : VIII, 412, 418, 419, 426, 439, 440, 444, 445, 448, 450, 451 à 454, 456 à 458, 473. — Températures maxima : VIII, 487, 497. — Températures moyennes : VIII, 519, 534, 544, 578. — Lignes isothermes : Aiv, 583, 609; VIII, 563, 565, 569. — Lignes isochimènes : VIII, 571. — Courant qui se dirige vers l'Europe au détroit de Gibraltar : IX, 557. — Influence du Gulf-Stream sur la température des côtes : Aiv, 599. — Usage général de la bouteille de Leyde : I, 203; admiration qu'elle excite : I, 220. — Principaux observatoires : Aiv, 780; VI, 574, 586, 588, 589. — Emploi des instruments de Gambey : III, 605. — Création de la première école vétérinaire : VI, 536. — Pêche de la baleine dans le nord : IX, 301. — Route à suivre pour la côte de Coromandel : IX, 224. — Routes pour venir de Port-Jackson : IX, 459. — Invasion des Huns : AIII, 57. — Voyage d'Hévélius : III, 310. || — (Cap). Profondeur de la mer : IX, 557. || — Satellite de Jupiter : Aiv, 353 note.

EUTERPE. Pl. Découverte : AII, 205; Aiv, 163, 173. — Signe employé pour la désigner : AII, 205; Aiv, 163. — Éléments de son orbite : AII, 222, 256, 258; Aiv, 164. — Éclat : Aiv, 164.

ÉVAUX. Vil. Longueur d'un degré du méridien : AIII, 335.

EVERBORN. Retable provenant de l'abbaye : VI, 529.

ÉVERGEREAUX. Température d'une source : VI, 363.

EVOUTS. Ile. Travaux hydrographiques de Freycinet : IX, 161.

ÉVAUX. Vil. Coordonnées : — Altitude : AIII, 217. Aiv, 269.

EYAFIALLA-JOKUL. Volc. S AIII, 138; XII, 217. — AIII, 223; XII, 217. — AIII, 142; XII, 217, 219.

EYAFJORD. Coordonnées : 522. — Température la p VII, 491. — Températures : VIII, 522, 580. — la ligne isotherme de 0° : — Hauteur moyenne du b XII, 387.

EYLAU. Vil. Nécessaire en Napoléon : VI, 259.

EYREFA-JOKUL. Volc. Situation : AIII, 142.

## F

FABRIANO. Vil. Aérolithes : I

FABRICIUS. Mt. lun. Coor hauteur : AIII, 447. — D AIII, 451.

FABUL. Riv. Soulèvement de XII, 239.

FÆROE. Iles. Latitude : VIII Températures moyennes : 580. — Voyage de la R IX, 131.

FAGITIÈRE (La). Triangles d sure de la méridienne : 320.

FALAISE. Vil. Système géo AIII, 90. — Apparition d'Aiv, 225.

FALKLAND. Iles. V. Malouin

FALMOUTH. Vil. Coordonné 301.

FALSE-BAY. Établissement unité de hauteur : Aiv, 246. — Température de IX, 259; phosphorescen 280. — Voyage de la Cheo 224; de la Vénus : IX, 23

Latitude; températures  
VIII, 594.

Reconnaissance par Lot-  
34.

Éruption d'un volcan :

re : VI, 51.

Vil. Recherches sur sa  
K, 380.

up. Plaine de glace qui  
ju'au cercle polaire arc-  
I, 235. — Destruction  
s glaces : IX, 299. — Ra-  
ssage des baleines : IX,

Vg. Sépulture de Young :

ations météorologiques  
Rochet-d'Héricourt : IX,

Conquête de l'Égypte :

Phare : VI, 50, 53.

Émersion d'un îlot dans  
: AIII, 150.

acière naturelle : VIII,

). Col. Formation de  
jeux : IV, 14.

t. Emploi du thermo-  
if : VIII, 620.

re (Bois de). Trombe :

. Tremblement de terre :

Vil. Coordonnées; tem-  
oyennes : VIII, 528.

Sondage des côtes jus-  
rque : V, 638. — Phare :

(Mare). Mer lun. Coor-  
AIII, 445.

isette causée par la ri-  
hiver : VIII, 284.

ettre écrite par J. Hers-  
atstone : VII, 591.

Coordonnées : VIII, 386,  
527. — Température la  
: VIII, 386, 505; la plus  
I, 495, 505. — Tempé-

ratures moyennes : VIII, 527, 579.

FELSENBAI. Coordonnées : VIII, 493,  
526. — Température la plus haute :  
VIII, 493. — Températures moyen-  
nes : VIII, 526.

FELTRE. Vil. Quantité annuelle de  
pluie : XII, 451. — Accident causé  
par la foudre : IV, 261.

FEMME ENCHAÎNÉE. Const. V. Andro-  
mède.

FER (ILE DE). Coordonnées : AIII, 307.  
— Point de départ des longitudes :  
AIII, 70. — Heure quand il est midi  
à Paris : AIII, 310. — Limite méri-  
dionale de la culture de la vigne :  
VIII, 217.

FERDINANDEA. Ile. V. Julia.

FERENTINO. Vil. Bolide : AIV, 253.

FÉRÉOL (Fontaine d'En). Température :  
VI, 357.

FERMO. Tremblement de terre : XII,  
253.

FERNAMBURG. Observation de la va-  
riation diurne de l'aiguille aiman-  
tée : IV, 492. — Observations à faire  
sur le magnétisme : IV, 491; IX,  
24, 26, 152. — Pluie mêlée de corps  
étrangers : XII, 466.

FERNANDO-Po. Ile. Observation des  
marées : IX, 573.

FERNEY. Vg. Fondation d'une école  
d'horlogerie : VI, 552. — Écrits de  
Voltaire sur Montesquieu : II, 143.  
— Voyage de Volta : I, 229.

FERRARE. Vil. Inondation : III, 586. —  
Exhaussement du lit du Pô : XII,  
436.

FERRET. Altitude du passage : AIII,  
215.

FERROL (LE). Vil. Inclinaison et in-  
tensité magnétiques : IV, 533. —  
Voyage de Humboldt : IX, 634.

FERRUIRA (LES). Brg. Exploitation du  
minéral de fer : IV, 172.

FERTÉ-SOUS-JOUARRE (LA). Vil. Bolide :  
AIV, 271. — Aurore boréale : IV,  
700.

FETLAR. Ile. Suites d'un coup de fou-  
dre : IV, 126.

FEU (TERRE DE). Découverte : IX, 465.

- Situation : AIII, 102. — Voyage de *l'Uranie* : IX, 138. — Travaux hydrographiques : IX, 161.
- FEZZAN.** Température la plus élevée : AIV, 643.
- FICHELBERG.** Mt. Altitude : AIII, 222.
- FIDES.** Pl. Découverte : AIV, 169, 173. — Signe employé pour la désigner : AIV, 169. — Éléments; éclat : AIV, 170.
- FIGEAC.** Vil. Altitude : AIII, 219. — Longueur du pendule : AIV, 67; XI, 96.
- FIGUERAS ou FIGUIÈRES.** Vil. Occupation par les Français : I, 55. — Départ de la duchesse d'Orléans : I, 60. — Bombardement : VI, 173, 186.
- FINISTÈRE.** Cap. Direction du courant qui part de ce point : IX, 53. — Navires frappés par la foudre : IV, 272. || — Dt. Système géologique : AIII, 87, 88. — Altitude des principales villes : AIII, 217. — Tremblements de terre : XII, 261. — Phares : VI, 51. — Dangers des tempêtes sur la côte : VI, 54.
- FINLANDE.** Systèmes géologiques : AIII, 88, 90. — Mesure d'un arc du méridien : AIII, 14. — Passage de Vénus sur le Soleil : AIII, 367. — Aérolithes : AIV, 198, 220. — Bolides : AIV, 252, 264. — Trombe : XII, 308 note. — Propagation des vents d'ouest : XII, 278. — Températures moyennes : VIII, 523. — Observatoire : VI, 588.
- FINMARK.** Température moyenne : IX, 91. || — (WEST-). Aurores boréales : IV, 547.
- FINSTERAARHORN.** Mt. Altitude : AIII, 214; IX, 388.
- FIONIE.** Ile. Bolide : AIV, 257. — Congélation de la mer : VIII, 253, 279, 310. — Hiver rigoureux : VIII, 310.
- FIRANDO.** Ile. Ile volcanique dans le voisinage : AIII, 150.
- FIS (Rochers des).** Époque du soulèvement : AIII, 96.
- FICME.** Vil. Longueur d'un de parallèle : AIII, 339. — Lo du pendule : AIV, 67. — Éclat du Soleil : XII, 95.
- FLACQ.** Coordonnées; altitude 495, 527. — Température haute : VIII, 495. — Températures moyennes : VIII, 527, 594.
- FLAMENVILLE.** Vg. Mouvements de la mer : IX, 581.
- FLAMSTEED.** Mt. lun. Coordonnées; hauteur : AIII, 448. — Diamètre : AIII, 451.
- FLANDRE.** Pluie de poussière : VIII, 215. — Congélation des rivières : VIII, 246, 247, 250. — Hivers rigoureux : VIII, 261, 262, 265 à 267, 272, 274 à 278, 282, 294. — Défense de la côte par Vauban : VI, 186.
- FLAUJAGUES.** Vg. Trombe : XII, 308.
- FLAVIGNY.** Vil. Accident causé par la foudre : IV, 288.
- FLÈCHE ET SON ARC, ou DARD.** Place dans le ciel : AI, 318. — Passage de la Voie lactée : AI, 310.
- FLESSINGUE.** Vil. Coordonnées; températures moyennes : VIII, 523. — Chute de grêle : XII, 525.
- FLEUR DE LIS.** Const. V. Mouvement de la Voie lactée.
- FLEURY.** Moyen employé pour les orages : IV, 316.
- FLEUVE CÉLESTE.** Noin donné à la Voie lactée : AI, 310 note; II, 2.
- TIGRE.** Const. V. Le Renard.
- || — **ÉRIDAN.** Const. V. Éridan.
- D'ORION.** Const. V. Éridan.
- JOURDAIN.** Const. V. Lévrier.
- FLINTSHIRE.** Chute de grêle : XII, 525. — Explosion d'une machine à vapeur : V, 130.
- FLORE.** Pl. Découverte : An, 204, 151, 173. — Signe employé pour la désigner : An, 204; AIV, 169. — Éléments : An, 222, 256, 257, 151. — Éclat : AIV, 152.
- FLORENCE.** Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 385, 525; XII, 449. — Annuaire de Soleil de 1829 à 1895. — Observations des taches solaires : XII, 95.

III, 276. — Découverte des le Vénus : An, 516. — Co-Au, 396. — Immersion de piles du Bélier : XII, 92. les : Arv, 239, 249, 255. res boréales : IV, 700. — l'une aurore boréale sur le he électrique : IV, 703. — son de l'aiguille aimantée : 533, 535. — Intensité ma- : IV, 533. — Observations ule : An, 43. — Hauteur e du baromètre : XII, 387. érature la plus basse : VIII, Températures moyennes : 5. — Passage de la ligne e de 15° : VIII, 570. — s moyennes de pluie : XII, Observations thermomé- de Raineri : VIII, 228. — ament d'un gnomon : Arv, Observations sur la portée t du canon : IV, 234. — une des premières lunettes he : Ar, 180. — Observa- An, 304; Arv, 781; VI, 574, 87; VIII, 229. — Académie ento : An, 43, 44; Arv, 419; ; VII, 550; VIII, 80, 227; rte d'anciens thermomètres académie : VIII, 228, 624. e du père de Galilée : III, Jeunesse de Galilée : III, retour à Florence : III, 246. nse de Galilée à des fortai- III, 295. — Sépulture de : III, 259, 260. — Décou- manuscrits de Galilée : III, nuscrits conservés à la Bi- que Palatine : Arv, 367; III, Publication des *Dialogues* ée : III, 250, 283; édition de res : X, 232. — Publication rit de Kepler : III, 237. — age de Descartes : III, 300. ge de Volta : I, 232. — Sé- Gay-Lussac et Humboldt :

1 MANGERAY. Ile. Volcans. l.

FLORIDE. Découverte : IX, 464. — Dif- férence de niveau entre l'Atlanti- que et le golfe du Mexique : IX, 57, 60, 554. — Observations à faire sur les marées : IX, 573. — Passage du Gulf-Stream : IX, 324, 554. — Trombe : XII, 330. — Température la plus basse : VIII, 387; la plus haute : VIII, 496. — Températures moyennes : VIII, 529. — Projet d'un canal : IX, 60. || — (Digue de la). Amélioration des fortifications du Havre : VI, 157.

FLORIDO. Bolide : Arv, 263.

FOISSIAT. Brg. Accident causé par la foudre : IV, 199.

FOIX. Vil. Coordonnées : An, 299. — Altitude : An, 216. — Accident causé par la foudre : IV, 199. — Trombe : XII, 295.

FOLKSTONE. Vil. Descente du ballon de Welsh : IX, 531.

FOMALHAUT ou  $\alpha$  du Poisson austral. Ét. V. Poisson austral.

FONDEURLE (Glacière de). Description : VIII, 152. — Forme de la glace : VIII, 150, 151.

FONTAINE SANS FOND. Dimensions; poissons qu'on y trouve : VI, 294.

FONTAINEBLEAU. Vil. Altitude : An, 221. — Dégâts causés par la débâcle de la Seine : VIII, 324. — Tentative de suicide de Napoléon : II, 224 note. — École centrale : II, 596, 691. — Premières études de Poisson : II, 595 à 587; leçons qu'il y donnait : II, 656.

FONTENAY. Vil. Coordonnées : VIII, 381, 489. — Altitude : An, 221, VIII, 381, 489. — Température la plus basse : VIII, 381; la plus haute : VIII, 489. — Trombe : XII, 313, 314. || — AUX-ROSES. Vg. Condorcet s'y réfugie : II, 221, 242, 245. — Sommet d'un des triangles de la méridienne : XI, 8.

FONTENELLE. Mt. lun. Coordonnées; hauteur : An, 450.

FONTÈS. Vg. Puits artésien : VI, 450. — Emploi comme moteurs des

- eaux des puits artésiens : VI, 406.  
**FONT-FEYOLE.** Source. Altitude : VI, 273.  
**FORCALQUIER.** Vil. Altitude : AIII, 216.  
**FORÊT-NOIRE.** Systèmes géologiques des montagnes : AIII, 90, 92. — Température des sources : VI, 367, 368. — Incendie : VIII, 451.  
**FOREZ.** Système géologique : AIII, 74, 81, 91. — Altitude de la principale montagne : AIII, 216. — Influence des plateaux sur l'altitude moyenne de la France : AIII, 226.  
**FORLI.** Vil. Aurore boréale : IV, 685.  
**FORMENTERA.** Ile. Coordonnées : AIII, 305; XI, 83. — Altitude : XI, 83, 93. — Mesure de sa latitude : I, 23, 28; XI, 79, 94, 100; XII, 4 note. — Mesure de la méridienne : AIII, 41; I, 16, 91; XI, 55, 56, 61 à 64, 69 à 77, 94 à 106, 145; XII, 4, 7. — Triangles de la mesure de la méridienne : AIII, 325. — Longueur de l'arc d'un degré : AIII, 335. — Longueur du pendule : AIV, 50, 67, 68; XI, 96, 108. — Déterminations chronométriques du capitaine Gauttier : XII, 93. — Observations barométriques : XI, 83. — Distance de Dunkerque : XI, 95, 101; de Mont-Jouy : XI, 97. — Convergence apparente des rayons solaires : XI, 674.  
**FORMOSE.** Fl. Bras du Niger : IX, 409.  
**FORSHEM.** Éclipse de Soleil : AIII, 576.  
**FORSYTH.** Vg. Aérolithes : AIV, 201.  
**FORT-ROYAL.** Vil. Coordonnées : AIII, 308. — Bolide : AIV, 260. — Météore lumineux : XI, 572.  
**FORTUNA.** Pl. Découverte : AII, 205; AIV, 158, 173. — Signe employé pour la désigner : AII, 205; AIV, 158. — Éléments : AII, 222, 257, 258; AIV, 159. — Éclat : AIV, 159.  
**Fos.** Vg. Hiver rigoureux : VIII, 336.  
**FOSDINOVO.** Vg. Phénomènes observés pendant un orage : IV, 46, 147, 259.  
**FOSSE DE SOUCY.** Rivière qui s'y perd : VI, 296.  
**FOUGÈRES.** Vil. Altitude : I  
**FOUR.** Vg. Phare : VI, 51.  
**FOURCHAMBAULT.** Vg. Fabriques chinoises : VI, 507. — Travaux des chemins de fer : III, 100. — Fabrication du fer à la h  
**FOURIER.** Mt. lun. Coordonneur : AIII, 447.  
**FOURNEAU CHIMIQUE.** Const. AI, 321. — Place dans 327.  
**FOURNIER (Anse).** Coordon 306.  
**FRAIS Puits.** Bouillottes les orages : VI, 295.  
**FRANÇAISE (Baie).** Détermination de sa position : IX, 158. — de *l'Uranie* : IX, 138. — jour de la *Coquille* : I  
 Observations météorologiques 198.  
**FRANCE.** Systèmes géologiques 89 à 97. — Roches qui les montagnes du centre  
 Absence de blocs erratiques 105. — Fougères fossiles  
 Altitude à laquelle se trouvent les craies : AIII, 78. — Altitudes des principales montagnes : AIII, 216; des principales villes : AIII, 216 à 222; des passages qui conduisent en Italie  
 des plaines : AIII, 225, 226. — Altitude moyenne : AIII, 226. — Influence des Vosges et des Alpes sur l'altitude moyenne de la France : AIII, 225; des autres chaînes de montagnes : AIII, 226. — Description du versant français : AIII, 104. — Dépression de la mer : AIV, 85; III, 484. — Méthode pour obtenir le nivellement général : AIV, 209. — Point de départ des altitudes : AIII, 70. — Longueurs du degré du méridien : AIII, 15, 335, 336. — Mesure de la méridienne : AIII, 41, 16, 313; IX, 586; XI, 55 à 114; jusqu'aux îles Baléares

jusqu'en Angleterre : Am, 100, 107. — Instruments employés dans la mesure de la méridienne : Am, 260; XI, 120. — Conne déduite par Delambre de la chaîne de triangles de la mer : IX, 62. — Diminution des de latitude en se rapprochant de l'équateur : III, 377. — d'un arc de parallèle : Am, Établissement du système décimal : Ar, 3 note; Arv, — Travaux pour la détermination de la figure de la Terre : — Opérations pour la formation de la carte : III, 99, 314. — Trigonométrie des officiers major : Am, 210. — Vérifications qui ont servi aux travaux de la carte : Arv, 74. — Système de projection de la carte des d'état-major : Am, 346. — Géodésiques de Corabœuf : IX, 63. — Coordonnées principales villes : Am, 298; 30 à 382, 487 à 490, 519 à État du cadastre : VI, 646. — Application de la géologie à la carte géologique : 89. — Application de la physique électrique au perfectionnement de la carte : XI, 140. — Conditions défavorables des observations pour la découverte des comètes : Arv, 517. — Éclat des comètes : IV, 694. — Comparaison du volume moyen de l'hectolitre de vin avec le nombre des taches observées chaque année : — Éclipse totale de Soleil : Am, 541, 597; VII, 123, 180, 188, 239. — Comète dans le Midi : Am, 335. — Employé pour désigner Uranus : Arv, 487. — Adoption de la réforme grégorienne : Arv, 689. — Commencement de l'année : Arv, 1; du jour civil : Ar, 270. — Calendrier républicain : Arv, 701. — Noms et rang des jours de la semaine : Arv, 657;

dans les langues du Midi : Arv, 651. — Aérolithes : Arv, 194. — Bolides : Arv, 238, 241, 246 à 251, 254, 260, 268, 269. — Étoiles filantes : Arv, 300, 301. — Aurore boréale : IV, 696. — Brouillard sec de 1831 : Am, 468, 469. — Pluie rougeâtre : XII, 471. — Chaleur qui s'échappe de l'intérieur de la Terre : I, 350; VIII, 202. — Formation de la glace dans les rivières : VIII, 164. — Congélation des fleuves dans l'antiquité : VIII, 245; dans les temps modernes : VIII, 247 à 249, 253. — Hivers rigoureux : VIII, 259 à 274, 276 à 292, 297, 299 à 302, 311, 313 à 315, 320, 325, 329, 332, 334, 336, 338, 340 à 342, 344, 345, 347 à 350. — Hivers chauds : VIII, 288, 390 à 395. — Températures les plus basses : VIII, 380. — Limite des plus grands froids : VIII, 388. — Étés chauds : VIII, 411, 413 à 415, 417, 418, 420, 421, 429 à 432, 434 à 437, 440 à 445, 448, 449, 452 à 462, 464 à 467, 469 à 472, 474, 476 à 478. — Étés froids : VIII, 480 à 486. — Températures les plus hautes : VIII, 409, 487; maximum : VIII, 497. — Températures moyennes : VIII, 519, 530. — Principaux observateurs : VIII, 531. — Ligne isothère : VIII, 571. — Modifications que la surface de la France a subies : VIII, 235, 236. — Changement de climat de quelques parties : VIII, 231; XII, 435, 442. — Limite septentrionale de la culture de la vigne : VIII, 233. — Températures des sources thermales du Midi : VI, 349. — Variations des quantités annuelles de pluie : XII, 421. — Nombre des jours de pluie suivant les phases de la Lune : Am, 512; VIII, 34. — Quantités moyennes de pluie par saisons : XII, 447, 449, 450; par année : XII, 447. — Inondations : VIII, 332; XI, 544; XII, 497. — Croyances relatives à l'action de la Lune sur les nuages : Am, 501; sur

l'éclosion des œufs : VIII, 82; sur l'abattage des arbres : VIII, 60; sur le teint : VIII, 76. — Trombe : XII, 322. — Influence des vents sur la hauteur du baromètre : IX, 19. — Tremblements de terre : XII, 230, 248. — Phénomène observé pendant des orages : IV, 153. — Grand orage vu d'Angleterre : IV, 223. — Nombre moyen annuel de jours de tonnerre : IV, 162. — Nombre de personnes tuées annuellement par la foudre : IV, 196, 264, 265. — Personnes frappées par la foudre de 1841 à 1849 : IV, 197. — Incendies causés par la foudre : VIII, 453, 454. — Dégâts causés par la grêle : IV, 345; VIII, 19; XII, 524 à 526. — Époques de la formation de la grêle dans le Midi : XII, 519. — Longueur des éclairs : IX, 430. — Construction des paratonnerres : IV, 353, 358. — Rivières qui se perdent dans le sol : VI, 296. — Lacs souterrains : VI, 204, 295. — Nappes d'eau trouvées sous la craie : VI, 287. — Quantité d'eau débitée par les rivières : VI, 280. — Province qui a donné son nom aux puits artésiens : VI, 264. — Date du forage du plus ancien puits artésien : VI, 265. — Inconvénients des lagunes : XII, 545. — La France dispute à l'Angleterre l'invention de la machine à vapeur : I, 396. — Introduction des machines d'épuisement : III, 92. — Fabrication des machines à vapeur : V, 208. — Législation sur les machines à vapeur : V, 77, 138, 142, 143, 179. — Recherches des moyens de sûreté contre l'explosion des chaudières : V, 463. — Nécessité d'encourager la construction des machines à vapeur : V, 181 à 232. — Nombre des machines à vapeur en 1835 : V, 207. — Nombre des locomotives fournies par les ateliers français : V, 223; nombre qu'ils en pourraient construire an-

nuellement : V, 224. — Prix des machines comparés à ceux d'Angleterre : VI, 668. — Exécution de la première voiture locomotive : V, 363. — Influence d'Arago sur l'établissement des chemins de fer : V, 233. — Réseau de chemins de fer projeté en 1838 : V, 252, 301. — Règlement des tarifs des chemins de fer : V, 277, 278. — Travaux commencés par l'État et terminés par des compagnies : V, 287. — Influence des chemins de fer sur le cabotage : V, 602. — Importation du système de chemin de fer atmosphérique de Clegg : V, 376. — Amélioration du procédé de Morse pour les télégraphes électriques : V, 487. — Emploi du télégraphe électrique dans les correspondances particulières : V, 489. — Expérience sur la résistance des terrains des routes : V, 575. — Pente réglementaire des grandes routes : Ann, 62. — Projet de loi sur la navigation intérieure : V, 527. — Écluses et barrages : V, 509, 510. — Transport des marchandises entre Paris et Strasbourg par un canal : V, 621. — Poids total des marchandises expédiées en transit en 1836 : V, 566. — Départements où la chaux hydraulique naturelle se trouve en abondance : V, 506. — Rareté des schistes : V, 503. — Fabrication du ciment romain : V, 521. — Économies apportées par les découvertes de Vicat : III, 78; V, 513. — Exploitation des mines de houille : III, 92. — Introduction de la fabrication du fer à la houille : III, 89. — Fabrication de l'acier : III, 90. — Prix de la toile : VI, 673. — Importance du service des mines avant la Révolution : II, 488. — Recherches faites avec la pile : IV, 405. — Filtration des eaux : VI, 487, 492. — Enthousiasme excité par la découverte des aérostats : I, 522. — Difficultés avec l'Angle-

sujet de la filature du lin :  
 — Discussion entre les phy-  
 français et anglais au sujet  
 ention de la photographie :  
 à 489. — Rang que la France  
 ndre dans les perfectionne-  
 V, 382; sa mission dans le  
 e des sciences : VI, 593. —  
 la science astronomique en  
 III, 462. — Progrès de la  
 ie : I, 598. — Découverte  
 d des probabilités : II, 130.  
 nêtres illustres : I, 538. —  
 on de la première école  
 métiers : VI, 552. — Fabri-  
 des instruments d'optique  
 onomie : Arv, 753; III, 492;  
 VI, 573, 667; XII, 100. —  
 les horlogers dans la fabri-  
 es chronomètres : Arv, 750;  
 IX, 240; XII, 66, 71. — Ob-  
 res : Arv, 781; VI, 576, 589.  
 lation : XII, 592. — Impôts :  
 13. — Heureux effet de la  
 sion de la division en pro-  
 I, 30. — Centralisation :  
 I. — Tenue des registres de  
 vil : VIII, 82. — Recherches  
 meilleur système douanier :  
 — Abandon de la pêche dans  
 Glaciale : IX, 365. — Amour  
 nçais pour la gloire : I, 580;  
 — Sacre des rois : XII,  
 Malheurs sous le règne du  
 : II, 265. — État des fron-  
 près le traité de Ryswyk :  
 — Intolérance religieuse au  
 ècle : III, 257. — Révoca-  
 l'édit de Nantes; départ  
 gens et Rœmer : III, 358. —  
 ion causée par la secte des  
 voix : III, 299; par les idées  
 artes sur le système de l'u-  
 III, 309. — Suppression des  
 obiliaires : II, 194; du droit  
 I, 36. — Fermentation pen-  
 ministère de Monge : II.  
 Danger que court la France  
 1793 : I, 557. — Services  
 par la Convention : XII,

598. — Part de Monge dans la créa-  
 tion des moyens de défense : II, 465.  
 — Famine : I, 569. — Administra-  
 tion de Carnot : I, 561; sa rentrée :  
 I, 590. — Limites conquises par la  
 Convention : XII, 597. — Projet de  
 nouvelle organisation militaire :  
 XII, 570. — Capacité électorale :  
 XII, 596. — Absence de relations  
 diplomatiques avec l'Amérique du  
 Sud en 1822 : IX, 177. — Époque  
 des principaux progrès de l'art  
 théâtral : III, 557. — Arrivée de  
 Rœmer : III, 314, 357; de Cassini :  
 III, 316. — Voyage de Huygens :  
 III, 319; de Halley : III, 366; de  
 Volta : I, 232. — Retour de Des-  
 cartes : III, 300. — Séjour de Wor-  
 cester : V, 17 note. — Retour d'É-  
 gypte du général Bonaparte : II,  
 559; de Fourier : I, 324. — Voyage  
 d'Abel : III, 537; de Tennant : X,  
 279 note. — Retour de Rossel :  
 IX, 444; du *Naturaliste* : IX, 459;  
 de *la Recherche* : IX, 373; de Blos-  
 seville : V, 646; de Galinier et Fer-  
 ret : IX, 378; de Biot : XI, 63;  
 d'Arago : I, 86; XI, 67. || — (Côtes  
 de). Sinuosités de la Manche : IX,  
 245. — Triangles qui joignent les  
 côtes de France aux côtes d'Angle-  
 terre : Ann, 260; VI, 315. — Tra-  
 vaux hydrographiques de Lacaille :  
 III, 376; des élèves de l'École poly-  
 technique : III, 98; de Du Petit-  
 Thouars et de Tessan : III, 243. —  
 Travaux qui resteront à faire lors-  
 que la carte hydrographique sera  
 terminée : V, 635, 638; IX, 583. —  
 Dénivellation de la Méditerranée  
 causée par les vents : IX, 541. —  
 Conséquences déduites des obser-  
 vations des marées : IX, 565. —  
 Époque des plus grandes marées :  
 Arv, 110. — Établissements et uni-  
 tés de hauteur des principaux ports :  
 Arv, 113. — Courants de la mer le  
 long du littoral : VIII, 652. — Pas-  
 sage du Gulf - Stream : IX, 121,  
 123. — Nom donné au vent d'A-



frique : IX, 99. — Blocus : I, 48. — Nombre annuel de navires qui s'y perdent : V, 665; VI, 46. — Supériorité de la France dans la construction des phares : I, 176; III, 78; VI, 28, 29. — Examen des critiques dont a été l'objet le nouveau système d'éclairage des phares : VI, 33. — Diversification des phares : V, 469. — Nombre des phares; espacement moyen; dépense annuelle : VI, 47. — Liste des phares français; leur hauteur; nature de leurs feux : VI, 50. — Nombre des naufrages de 1816 à 1831 : VI, 46. — Nombre des ingénieurs hydrographes en France : V, 636.

FRANCE (ILE DE). Situation : AIII, 102. — Coordonnées : AIII, 307. — Observation de la longueur du pendule par Freycinet : AIV, 68; IX, 143; par Duperrey : AIV, 68; IX, 186. — Altération de la marche d'une horloge : IX, 186. — Variation diurne magnétique : IX, 450. — Bolide : AIV, 251. — Hauteur des orages : IV, 26. — Éclairs en boule : IV, 40. — Odeur sulfureuse qui accompagne les éclats de la foudre : IV, 90. — Pluie par un ciel serein : IX, 279. — Température la plus basse : VIII, 386; la plus haute : VIII, 495. — Températures moyennes : VIII, 527, 594. — Température de différentes races d'hommes : VIII, 509. — Action des vents sur la végétation : VIII, 24. — Convoi détruit par un ouragan : XII, 279. — Ascension du Peter-Boite : IX, 472. — Formation de la carte par Lucaille : III, 379. — Voyage de La Pérouse : IX, 434; de Baudin : IX, 448. — Mort de Bernier : IX, 461. — Naissance de Lislet-Geoffroy : III, 543; ses travaux météorologiques : III, 546, 547; son emploi : III, 549 à 551; carte dressée par lui : III, 545, 549, 551; ses travaux sur la carte de Bory de Saint-Vincent : III, 546. —

Relâche de *la Coquille* : IX, 179; observations météorologiques : IX, 197; géologiques : IX, 207; botaniques : IX, 220. — Relâche de *l'Uranie* : IX, 137, 168, 171.

FRANCFORT-SUR-LE-MEIN. Vil. Coordonnées : AIII, 303; VIII, 384, 492, 524. — Altitude : VIII, 384, 492, 524. — Bolide : AIV, 262, 263. — Tremblement de terre : XII, 256. — Hivers rigoureux : VIII, 289, 291, 293, 295, 316. — Températures les plus basses : VIII, 384; les plus hautes : VIII, 492. — Températures moyennes : VIII, 524, 563. — Accroissement du musée : VI, 535. — Rendez-vous donné par Kepler à Simon Marius : VII, 1. — Publication des *Raisons des forces mouvantes* de Salomon de Caus : V, 14 et note; des *Paralipomena* de Kepler : III, 216; du *Dioptrica* : III, 229; du *Sommium* : III, 236; de divers écrits : III, 237 à 239. — SUR-L'ODER. Coordonnées : AIII, 303. — Observation de taches solaires : AII, 90. — Bolides : AIV, 252. — Aurore boréale : IV, 679.

FRANCHE-COMTÉ. Système géologique : AIII, 90. — Accident causé par la foudre : IV, 280. — Établissement des turbines de Fourneyron : VI, 679.

FRANCHEMONT (Pays de). Hiver rigoureux : VIII, 272.

FRANCOLI. Fort. Durée du siège : VI, 109.

FRANCONIA. Vil. Coordonnées : VIII, 387. — Hiver rigoureux : VIII, 354. — Température la plus basse : VIII, 387.

FRANCUEIL. Vg. Accident causé par la foudre : IV, 198.

FRANEKER. Vil. Coordonnées : VIII, 490, 522; XII, 448. — Hivers rigoureux : VIII, 291 à 293. — Été chaud : VIII, 439. — Température la plus haute : VIII, 490. — Températures moyennes : VIII, 522, 540. — Passage de la ligne isotherme de 10° :

- VIII, 570. — Ligne isotherme : VIII, 571. — Quantités moyennes de pluie : XII, 448.
- FRANKENSTEIN.** Vil. Bolide : Aiv, 263.
- FRANKLIN.** Brg. Auroras boréales : IV, 644, 660. || — Fort. Coordonnées ; altitude : VIII, 495, 528. — Rareté des orages : IV, 161. — Température la plus haute : VIII, 495. — Températures moyennes : VIII, 528, 570.
- FRAUENBURG.** Vil. Éclipse totale de Soleil de 1851 : AIII, 577, 602, 616 ; VII, 264. — Obstacle que présente le climat aux observations de Mercure : AII, 492. — Observatoire de Copernic : III, 174. — Possession des margraves de Brandenburg : III, 173 note. — Copernic est nommé chanoine : III, 175 ; machine hydraulique qu'il y établit : III, 175 ; sa mort : III, 177.
- FREDERICHSDORF** (Colonie de). Découverte de fulgurites : IV, 120.
- FREDERICKSVÖRK.** Vil. Éclipse totale de Soleil de 1851 : AIII, 610, 616.
- FREDERIKSHAAB.** Étoiles filantes : Aiv, 310.
- FRÉDÉRIKSHAL.** Cavernes des terrains stratifiés : VI, 289.
- FRÉHEL.** Cap. Phare : VI, 51.
- FREIBERG.** Vil. Altitude : AIII, 223 ; VI, 394. — Bolides : Aiv, 260, 264. — Morceaux d'un aérolithe qui y sont conservés : Aiv, 207. — Éclair trifurqué : IV, 33. — Phénomènes lumineux observés pendant un orage : IV, 152, 157. — Conclusion tirée des observations magnétiques : IV, 706. — Température des mines : VI, 318, 375, 394. — Expériences de Reich pour la mesure de la densité moyenne de la Terre : Aiv, 39. — Masse de cuivre natif : XII, 162.
- FRÉISINGE.** Vil. Aérolithes : Aiv, 192.
- FRÉMONT.** Pic. Altitude : AIII, 235.
- FRASNILLO.** Vil. Altitude : AIII, 239.
- FREYCINET.** Ile. Plan dressé par Lotin : IX, 181.
- FRIBOURG.** Vil. Coordonnées : AIII, 304 ; VIII, 385. — Altitude : VIII, 385. — Hivers rigoureux : VIII, 319, 321, 322. — Température la plus basse : VIII, 385. — Construction du pont suspendu : XII, 200 à 204. || — -EN-BRISGAU. Vil. Température moyenne : VI, 369. — Tremblement de terre : XII, 256.
- FRIEDBERG.** Vil. Aérolithes : Aiv, 189.
- FRIEDLAND.** Vil. Aérolithes : Aiv, 189. — Bataille : I, 116. — Nécessaire employé par Napoléon : VI, 259.
- FRIEDRICHSBURG.** Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 534.
- FRIEDRICHSHAVEN.** Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 534.
- FRIGORIS** (Mare). Mer lun. Coordonnées : AIII, 445.
- FRIHSÄZI.** Aérolithe : Aiv, 186.
- FRINDOE.** Naissance d'Abel : III, 529.
- FRIO.** Cap. Longitude : IX, 156.
- FRIORI.** Pluie de poussière : Aiv, 213. — Débordements de rivières : VIII, 452. — Consigne donnée aux factionnaires en temps d'orage : I, 199. — Mesure d'une base trigonométrique : XI, 166, 168. — Quantité annuelle de pluie : XII, 451.
- FRISE.** Étoile nouvelle : Ai, 414. — Hivers rigoureux : VIII, 288, 290, 292. — Été chaud : VIII, 439. — Ligne isotherme : VIII, 571.
- FRITH OF FORTH.** Golfe. Analyse de l'eau : IX, 609.
- FROBISHER.** Détroit. Découverte : IX, 465.
- FROLAND.** Mort d'Abel : III, 537, 540.
- FROWARD.** Cap. Forme : AIII, 102.
- FUEGO.** Volc. Situation : AIII, 143. — Altitude : AIII, 227. — Éruption : AIII, 145.
- FUEGOS DE GUATIMALA.** Volc. Situation : AIII, 151. — Éruptions : AIII, 154.
- FULDA.** Vil. Coordonnées ; altitude ; températures moyennes : VIII, 524.
- FULHAM.** Vg. Influence de la marée sur un puits artésien : VI, 311.
- FUNCHAL.** Vil. Coordonnées ; altitude : VIII, 386, 495, 527. — Température la plus basse : VIII, 386 ; la plus

haute : VIII, 495. — Températures moyennes : VIII, 527, 565, 593.  
**FUNDY.** Baie. Observations des marées : IX, 573.  
**FUNEN.** Ile. Aérolithes : Aiv, 191.  
**FUNZIE.** Dégâts causés par la foudre : IV, 126.  
**FURKA (LA).** Mt. Altitude du passage : AIII, 215.  
**FURNES.** Vil. Prise par les Français : I, 566.  
**FUSI.** Volc. Situation : AIII, 150.  
**FUSS.** Volc. Situation : AIII, 149.  
**FUTTEHPORE.** Vil. Aérolithe : Aiv, 200.  
**FUTTIGURH.** Coordonnées ; altitude ; températures moyennes : VIII, 526.  
**FUVEAU.** Vg. Dépôt de lignite : AIII, 95.

## G

**GAGAK.** Volc. Éruptions : AIII, 163.  
**GAILLAC.** Vil. Altitude : AIII, 221.  
**GAINSBOROUGH.** Vil. Bolide : Aiv, 266.  
**GALAPAGOS.** Iles. Coordonnées : AIII, 306 ; VIII, 388. — Volcan : AIII, 152, 161. — Température la plus basse : VIII, 388. — Voyage de *la Vénus* : IX, 236 ; travaux hydrographiques : IX, 244. — Observation des marées : IX, 246. — Température de la mer : IX, 253, 258, 269. — Pluies : IX, 279. — Observations magnétiques : IX, 288.  
**GALAPIAN.** Mt. Aérolithe : Aiv, 201.  
**GALAXIE.** Nom donné par les Grecs à la Voie lactée : AI, 313 ; AII, 2.  
**GALI.** Ferme. Chute de la foudre : IX, 643.  
**GALICE.** Bouteille pêchée en mer : IX, 122.  
**GALILÉE.** Mt. lun. Coordonnées ; hauteur : AIII, 448. || — Nom donné à une montagne de Vénus : AIII, 521.  
**GALLES (Pays de).** Systèmes géologiques : AIII, 89, 92. — Altitude de la principale montagne : AIII, 222. —

Tremblement de terre : XII, 228. — Dilatation de l'ardoise : XII, 191. — Administration : XII, 606. — Propriété de Watt : I, 474.  
**GALLES DU SUD (NOUVELLE-).** Détails sur cette colonie : IX, 458. — Tremblement de terre : XII, 233. — Départ de *l'Uranie* : IX, 138.  
**GALLICIE.** Hiver rigoureux : VIII, 300.  
**GALUNG GUNG.** Volc. Éruptions : AIII, 164.  
**GALWAY.** Vil. Dilatabilité du marbre : XII, 191.  
**GAMBIE.** Fl. Source : IX, 411. — Direction de son cours ; embouchure : IX, 408.  
**GAMBIER.** Iles. Effet du tremblement de terre de Valdivia : XII, 244. — Voyage de d'Urville : IX, 470.  
**GAMMACANORA.** Volc. Situation ; éruption : AIII, 163.  
**GAND.** Vil. Coordonnées : AIII, 302 ; VIII, 491, 522 ; XII, 448. — Bolide : Aiv, 268. — Étoiles filantes : Aiv, 301, 302. — Hivers rigoureux : VIII, 333, 334. — Étés chauds : VIII, 466, 467, 469, 472, 473. — Température la plus haute : VIII, 491. — Températures moyennes : VIII, 522. — Quantités moyennes de pluie : XII, 448. — Règlement des tarifs des chemins de fer : V, 278. — Route économique de Londres à Paris : V, 277.  
**GANGE.** Fl. Pente : IX, 411. — Barre : V, 612, 613. — Observations à faire sur les marées : IX, 573.  
**GANNAT.** Vil. Altitude : AIII, 216.  
**GANYMÈDE.** Satellite de Jupiter : Aiv, 353 note.  
**GAP.** Vil. Coordonnées : AIII, 299. VIII, 520. — Altitude : VIII, 520. — Températures moyennes : VIII, 520, 563.  
**GARACHICO.** Vil. Destruction par le volcan de Ténériffe : AIII, 136.  
**GARA-GORFOU.** Ch. de Mt. Bassins qu'elle sépare : IX, 384.  
**GARD.** Riv. Congélation : VIII, 253. || — Dt. Gisements de chaux by-

ue : V, 506. — Altitude des  
des villes : Am, 217. — Aé-  
: Arv, 196. — Hommes tués  
foudre : VI, 198. — Hivers  
ix : VIII, 312, 327. — Tem-  
es les plus basses : VIII, 375 ;  
hautes : VIII, 409, 489. —  
VI, 51. || — (Pont du).  
ction : VI, 303. — Diffé-  
dans la qualité du mortier :

DE L'OURSE. Const. V. Bou-

Riv. Congélation : VIII, 311.  
) . Brg. Congélation de la  
VIII, 332.

Riv. Promontoire qui la  
le la Dordogne : V, 359. —  
tion qu'elle a éprouvée de-  
80 : V, 615. — Quantité  
qui passe à Toulouse : VI,  
Pureté des eaux : VI, 484,  
II, 518. — Congélation :  
0, 251 à 253, 255 note, 283,  
), 324, 334, 341. — Masca-  
601, 612, 615. — Écluses du  
téral : V, 510. || — (HAUTE-).  
tude des principales villes :  
I. — Bolides : Arv, 227, 271.  
haud : VIII, 477. — Tempé-  
a plus haute : VIII, 490. —  
atures moyennes : VIII, 521.  
(Fontaine d'En). Tempéra-  
I, 357.

(Golfe de). Profondeur : VI,  
Utilité du phare de Cor-  
I, 176.

Mt. lun. Coordonnées ;  
: Am, 448.

stabilité du climat : VIII,  
Congélation des fleuves :  
4, 244, 246. — Hivers ri-  
: VIII, 259 à 263. — Étés  
: VIII, 411, 412. — Étés  
VIII, 479, 480. — Culture  
gne : VIII, 233.

. lun. Coordonnées : Am,  
Diamètre : Am, 451.

Vg. Altitude : Am, 214. —  
ort de). Altitude : Am, 213.

GAVE de Pau. Riv. Température de  
l'eau : VI, 354. — Congélation :  
VIII, 251, 290.

GAY-LUSSAC. Mt. lun. Coordonnées ;  
hauteur : Am, 448.

GAYAMBE-URCU. Mt. Altitude : Am,  
333.

GAZA. Vil. Peste qui sévit sur l'armée  
française : III, 119.

GÉANT. Col. Coordonnées : VIII, 525.  
— Altitude : Am, 214 ; VIII, 525. —  
Scintillation des étoiles : VII, 27.  
— Intermittence des vents orageux :  
IX, 98. — Formation des orages :  
IV, 12 ; leur hauteur : IV, 21. —  
Température moyenne : VIII, 525.  
— Observations magnétiques de  
Saussure : III, 9 ; IX, 503. — Com-  
position de l'air : III, 13.

GÉANTS (CHAUSSÉE-DES-). Constitution  
géologique : Am, 68 ; IX, 207. || —  
(Mont des). Altitude : Am, 222.

GEBEL-PHARAON. Source. Tempéra-  
ture : IX, 392.

GEELVING. Baie. Iles situées à l'ouver-  
ture : IX, 184.

GEFFE. Vil. Coordonnées : VIII, 383.  
— Hiver rigoureux : VIII, 345, 336.  
— Température la plus basse : VIII,  
383.

GÉMEAUX. Const. Divinités auxquelles  
elle était consacrée : Ar, 345. —  
Place dans le ciel : Ar, 317, 326.  
— Moyen de l'y trouver : Ar, 341.  
— Signe employé pour la dési-  
gner : Ar, 328. — Étoiles princi-  
pales  $\alpha$  (Castor) ;  $\beta$  (Pollux) : Ar,  
314. — Couleur de  $\alpha$  : Ar, 457 ; de  
 $\beta$  : Ar, 459. — Position de  $\alpha$  et  $\beta$   
dans la combinaison de Riccioli :  
Am. 19. — Parallaxe de  $\alpha$  : Ar, 442.  
— Grandeur de  $\beta$  : Ar, 350 ; son  
intensité : Ar, 361, 380 ; sa distance  
de la Lune : Arv, 757 ; sa scintilla-  
tion : VII, 52, 54. — Déviation des  
rayons de  $\alpha$  : VII, 559 ; de  $\beta$  : VII,  
559, 560. —  $\alpha$  et  $\beta$  aperçues à l'œil  
nu pendant une éclipse de Soleil :  
Am, 577 ; VII, 165. — Intensité de  
H,  $d$ ,  $g$  : Ar, 356, 357. — Périodi-

citée de  $\zeta$  : *Ar*, 389. — Étoiles doubles : *Ar*, 447, 454, 457, 469 ; *XI*, 185, 189. — Angles de position de  $\alpha$  ; de la 38° : *XI*, 189. — Voie lactée : *Ar*, 1, 2. — Comète : *Ar*, 281. — Découverte d'Uranus : *Ar*, 479 ; *III*, 423. — Étoile filante : *XI*, 501. — Différence entre le signe et la constellation : *Ar*, 328.

**GEMINI.** Nom latin des Gémeaux : *Ar*, 336.

**GÈNES.** Vil. Coordonnées : *Am*, 304 ; *VIII*, 525. — Altitude : *VIII*, 525. — Pluie de poussière : *Ar*, 211, 212, 214. — Brouillard sec de 1831 : *Ar*, 470. — Aurore boréale : *IV*, 689. — Inclinaison magnétique : *IV*, 535. — Dégâts causés par la foudre : *IV*, 363. — Tremblement de terre : *XII*, 232. — Effet des vents sur la hauteur de la mer dans le port : *IX*, 55. — Congélation du port : *VIII*, 248, 250. — Été chaud : *VIII*, 440. — Températures moyennes : *VIII*, 238, 525. — Inflexion des lignes isothermes : *VIII*, 564. — Pluie boueuse : *XII*, 469. — Pluie extraordinaire : *XII*, 494. — Amélioration du port : *III*, 586. — Siège : *IV*, 234. — Préparatifs de l'expédition d'Égypte : *II*, 525. — Études de J.-D. Cassini : *III*, 315. — Voyage de Gay-Lussac et Humboldt : *III*, 21. — Publication de la correspondance astronomique du baron de Zach : *XII*, 47, 65. || — Province. Absence de grêle : *VIII*, 19. — Hiver doux : *VIII*, 392. — Voyage d'Ampère : *II*, 15. — Mission de Vicat : *IV*, 172.

**GENÈVE.** Vil. Coordonnées : *Am*, 304 ; *VIII*, 385, 493, 525 ; *XII*, 448. — Altitude : *Am*, 223 ; *Ar*, 616 ; *VIII*, 385, 493, 525 ; *XII*, 448. — Détermination de la longitude : *Am*, 295. — Longueur d'un degré du parallèle : *Am*, 339. — Influence des taches solaires sur la température : *Ar*, 176. — Lumière zodiacale : *Ar*, 186. — Passage de Mercure sur le

Soleil : *Ar*, 497. — Prétendue observation de Neptune : *Ar*, 525. — Comètes : *Ar*, 319, 320 ; *XI*, 545, 560. — Bolides : *Ar*, 244, 250, 252, 253, 269. — Étoiles filantes : *Ar*, 300, 301, 305. — Aurores boréales : *IV*, 551, 685, 687, 689, 696. — Brouillard sec de 1783 : *Ar*, 466 ; *XI*, 520. — Halo solaire : *XI*, 687. — Inclinaison magnétique : *IV*, 514. — Expériences de La Rive sur l'électro-magnétisme : *IV*, 410. — Phénomènes observés pendant un orage : *IV*, 87, 90, 141, 223. — Dégâts causés par la foudre : *IV*, 123. — Effets de l'établissement d'un paratonnerre : *IV*, 385. — Quantités moyennes de pluie : *XII*, 448. — Pluies par un ciel serein : *XII*, 488, 489, 491. — Pluie extraordinaire : *XII*, 498. — Température des sources : *VIII*, 543. — Accroissement de la température avec la profondeur : *VI*, 394. — Hivers rigoureux : *VIII*, 289, 294, 298, 301, 303, 315 à 318, 322, 329, 331, 333, 337. — Températures les plus basses : *VIII*, 368, 370, 385. — Étés chauds : *VIII*, 439, 452, 461, 463 à 467, 469 à 473. — Températures les plus hautes : *VIII*, 403, 493. — Différence entre la plus basse et la plus haute température : *VIII*, 506. — Températures moyennes : *Ar*, 616 ; *VI*, 395 ; *VIII*, 525, 534, 535, 540, 543. — Observatoire : *Ar*, 781 ; *VI*, 573, 587. — Première idée d'un télégraphe électrique : *V*, 480. — Profondeur d'un trou de sonde : *VI*, 474. — Séjour de Volta : *I*, 230 ; de Salverte : *XII*, 729. — Arrestation du banquier Bontemps : *I*, 582. — Carnot se réfugie à Genève : *I*, 588. — Publication des œuvres de Newton : *III*, 341. — Critique des observations météorologiques publiées dans la *Bibliothèque universelle* : *XII*, 266. || — (Lac de). Altitude : *Am*, 223. — Orientation du versant le

- plus escarpé du Jura : AIII, 104. — Bolide : AIV, 255. — Température des eaux : IX, 623. — Congélation : VIII, 298, 303, 324. — Cause de son changement de couleur : IX, 561. — Seiches : IX, 576, 579. — Trombe : XII, 304. || — Canton. Bolide : AIV, 252. — Travaux des ingénieurs français : III, 88.
- GENÈVE.** Mt. Altitude du passage : AIII, 215.
- GÉNIS.** Vg. Accident causé par la foudre : IV, 198.
- GENTHOD.** Vil. Latitude; températures moyennes : VIII, 525.
- GÉOGRAPHE** (Baie du). Découverte : IX, 449.
- GEORGE.** Fort. Coordonnées : VIII, 528. — Température la plus haute : VIII, 588. — Températures moyennes : AIV, 645; VIII, 528, 587. — Passage de la ligne isotherme de 40° : VIII, 570. || — (PORT DU ROI). Observations de la température de la mer faites par les officiers de la *Vénus* : IX, 257.
- GÉORGIE.** Asie-Mineure. Tremblement de terre : XII, 213. || — États-Unis. Aérolithes : AIV, 201. — Recherches à faire sur la différence de niveau entre l'Atlantique et la mer du Mexique : IX, 57. || — (NOUVELLE-). Volcan : AIII, 168.
- GEORGITSI.** Température d'une source : VI, 366.
- GEORGIUM SIDUS.** Nom proposé pour Uranus : AIV, 477, 485.
- GÉRA.** Vil. Aérolithes : AIV, 199. — Étoiles filantes : AIV, 286.
- GERACA.** Cap. Météore lumineux : XII, 216.
- GERACE.** Vil. Pluie de poussière rouge : XII, 463.
- GERMAINS.** Passage du Rhin sur la glace : VIII, 245.
- GERMANTOWN.** Vil. Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 528.
- GERs.** Dt. Gisements de chaux hydraulique : V, 500. — Altitude des principales villes : AIII, 218. — Recherches de fossiles : XII, 181.
- GETLAND.** Ile. Pluie de poussière : AIV, 212.
- GÉTRO.** Glacier. Glaçons tombés dans le lit de la Dranse : VIII, 155.
- GÉVORA.** Marche de la division Girard : VI, 107.
- GÈVRE.** Gouffre. Rivière qui s'y jette : VI, 310.
- GEVROLLES.** Vg. Été chaud : VIII, 478.
- GEX.** Vil. Altitude : AIII, 216.
- GEYSER (GRAND).** Communication avec la mer : VI, 314.
- GHASNÉVIDES.** Peuple. Bouleversement de l'Asie : III, 166.
- GHATTES.** Ch. de Mt. Époque du soulèvement : AIII, 84. — Influence sur l'altitude moyenne de l'Asie : AIII, 228, 231.
- GHILAN.** Hiver rigoureux : VIII, 292.
- GHLOTSA.** Température d'une source : VI, 361.
- GIBALTAR.** Vil. Coordonnées : AIII, 305; VIII, 385, 526; XII, 449. — Hiver rigoureux : VIII, 322. — Température la plus basse : VIII, 385. — Été chaud : VIII, 471. — Températures moyennes : VIII, 526. — Effets du tremblement de terre de Lisbonne : IX, 580. — Quantités moyennes de pluie : XII, 449. — Bombardement : VI, 167. — Arrivée de l'*Uranie* : IX, 137. || — Détroit. Communication de la Méditerranée avec l'Atlantique : AIII, 244; IX, 56. — Courant et contre-courants : IX, 53, 54, 95, 96, 557, 585, 586, 605, 628. — Profondeur de la mer : IX, 557. — Densité de l'eau de la mer : IX, 600.
- GIEN.** Vil. Altitude : AIII, 219.
- GIESSEN.** Vil. Pluie de poussière : AIV, 215. — Tremblement de terre : XII, 256. — Mariage de Malus : III, 116, 130.
- GILOLO.** Ile. Situation : AIV, 598. — Volcan : AIII, 163. — Travaux hydrographiques de Freycinet : IX, 159.

**GILOTEPE.** Volc. V. Cocivinia.

**GINGEN.** Bolide : Aiv, 261.

**GIRAFE, ou CAMÉLÉOPARD.** Const. Formation : Ai, 320. — Place dans le ciel : Ai, 325. — Étoile double : Ai, 454; XI, 184. — Bolide : Aiv, 266.

**GIRAGLIA.** Ile. Phare : VI, 52.

**GIRGEN.** Vil. Pluie : XII, 462.

**GIRGENTI, ou AGRIGENTE.** Vil. Volcans boueux : IX, 592 note.

**GIROMAGNY.** Vil. Température des mines : I, 348; VI, 317.

**GIRONDE.** Fl. Phare établi à l'embouchure : I, 176; VI, 39, 54. — Débordement : VIII, 479. — Barre : V, 612, 613. — Observations des marées : IX, 566. — Sondages à faire : V, 638. — Inutilité de quelques cartes pour la navigation : IX, 584. || — Dt. Altitude des principales villes : Am, 218. — Phares : VI, 51. — Aérolithe : Aiv, 193. — Trombe : XII, 310. — Homme tué par la foudre : IV, 199. — Nécessité d'arrêter les dunes : V, 618.

**GIRONE.** Vil. Interrogatoire d'Arago : I, 63.

**GISORS.** Vil. Puits artésiens : VI, 450. — Essai d'une porte d'écluse articulée : V, 548. — Établissement d'une turbine : V, 563.

**GIVRY.** Vil. Aurore boréale : IV, 689.

**GIZEH.** Importance historique des pyramides : VI, 520. — Paroles de Napoléon; dérouté des Mamelouks : II, 530. — Séjour de Malus : III, 119, 129.

**GLACIALE (Mer).** Chaines de montagnes : AIII, 228. — Éléphant fossile découvert sur les bords : Aiv, 620, 622; I, 346. — Différentes espèces de balcines : IX, 359, 361. — Navires envoyés à la pêche de la balcine : IX, 364. — Voyages en traîneaux : IX, 304. — Expédition du capitaine Back : VIII, 355; de Buchan et de Franklin : IX, 130.

**GLAMORGAN.** Comté. Analyse de la chaux hydraulique naturelle : V, 446.

**GLARIS.** Canton. Blocs erratiques échappés des montagnes : Am, 106. — Aérolithes : Aiv, 192. — Bolide : Aiv, 242.

**GLASGOW.** Vil. Coordonnées : Am, 301; XII, 448. — Aérolithe : Aiv, 196. — Bolides : Aiv, 246, 253, 263. — Tremblement de terre : XII, 311. — Quantités moyennes de pluie : XII, 448, 451. — Observatoire : Aiv, 780; VI, 589. — Université : I, 379; V, 42 note. — Essais de filtrage des eaux : VI, 489. — Distribution des eaux : I, 469. — Amélioration du port : I, 418. — Construction d'un canal : I, 417. — Augmentation de la population : I, 446. — Perfectionnements apportés par Watt aux produits de sa fabrique de poterie : I, 466. — Enfant de Watt : I, 377; monument élevé à sa mémoire : I, 476. — Publication d'un ouvrage de Hutchison : IV, 168. — Droits de citoyen conférés à Arago : XII, 12. — Opinions des manufacturiers sur l'invention de la machine à vapeur : V, 2.

**GLASTONBURY.** Brg. Aérolithes : Aiv, 198.

**GLEIWITZ.** Vil. Étoiles filantes : Aiv, 286; IX, 33 note.

**GLENARM (Côtes de).** Culture du myrte : VIII, 225 note.

**GLENTILT.** Phosphorescence de la grammatite : VII, 521.

**GLUCKSTADT.** Vil. Bolide : Aiv, 242.

**GLYND.** Accident causé par la foudre : IV, 280.

**GOA.** Vil. Comète : AIII, 399.

**Gobi, ou SCHAMO.** Désert. Altitude moyenne : AIII, 231. — Influence sur l'altitude moyenne de l'Asie : AIII, 227, 231.

**GODHAVN.** Hauteur moyenne du baromètre : XII, 387.

**GODTHAAB.** Étoiles filantes : Aiv, 310. — Hauteur moyenne du baromètre : XII, 387.

**GOERLITZ.** Bolides : Aiv, 259, 261.

**GOERSDORFF.** Vg. Coordonnées; alti-



III, 339, 380, 474, 488, 519;  
 . — Observations météoro-  
 : VIII, 531.—Hivers rigou-  
 VIII, 337, 339 à 344, 348,  
 température la plus basse :  
 0; la plus haute : VIII, 488.  
 chauds : VIII, 470 à 478. —  
 atures moyennes : VIII, 519.  
 ntités moyennes de pluie :

E, ou GÖTTINGEN. Vil. Coor-  
 : AIII, 303; VIII, 524. —  
 : AIII, 223; VIII, 524. —  
 ar d'un degré du méridien :  
 336. — Comètes : AII, 338,  
 7, 484; XI, 529. — Aéro-  
 AIV, 190. — Bolides : AIV,  
 5. — Étoiles filantes : AIV,  
 9, 306. — Perturbation de  
 e aimantée causée par une  
 boréale : IV, 681, 688. —  
 son et intensité magnéti-  
 IV, 533. — Lacune dans les  
 tions magnétiques : IV, 536.  
 omène observé pendant un  
 IV, 154. — Nombre de per-  
 frappées par la foudre dans  
 siècle : IV, 260. — Tem-  
 es moyennes : VIII, 524,  
 Observatoire : AIV, 781; VI,  
 6. — Académie : AII, 24;  
 note. — Young y prend son  
 e docteur : I, 251. — Séjour  
 -Lussac : III, 28.

i. Lac. Situation de l'Ararat  
 en : AIII, 229.

AM. Accidents causés par la  
 : IV, 142.

L. Vil. Explication du miracle  
 détruite : IV, 259.

ou GONDOR. Vil. Recherches  
 latitude : IX, 380. — Fré-  
 des orages : IV, 159. || —

x. Opérations géographiques  
 inier et Ferret : IX, 377.

Vg. Accident causé par la  
 : IV, 198.

Brg. Descente du ballon de  
 et Robert : IX, 492.

cco. Gisement d'or : X, 544.

GONUNG, ou GOUNONG ALLAS. Volc. Si-  
 tuation; éruptions : AIII, 163. || —  
 API. Volc. Coordonnées : AIII, 306.  
 — Situation : AIII, 165. — Érup-  
 tions : AIII, 165; XII, 215. || — API  
 DE PENKALAN JAMBI. Volc. Situa-  
 tion; éruptions : AIII, 163. || —  
 DEMPO. Volc. Situation; éruptions :  
 AIII, 163. || — GOENING. Volc. Érup-  
 tion : XII, 220. || — GÜNTUR. Volc.  
 Altitude : AIII, 240. — Éruptions :  
 AIII, 163. || — KERAM. Volc. Alti-  
 tude : AIII, 240. — Éruptions : AIII,  
 163.

GORÉE. Vil. Coordonnées : VIII, 386,  
 527. — Température la plus basse :  
 VIII, 386.—Température moyenne :  
 VIII, 527.

GORELAJA SOPKA. V. Avatscha.

GORIZIA. Vil. Couleur de l'Isonzo : IX,  
 564.

GORKUM. Vil. Hiver rigoureux : VIII,  
 274.

GORSCHOFF. Vil. Trombe : XII, 309.

GORUCKPORE. Vil. Coordonnées; tem-  
 pérature la plus haute : VIII, 494.

GOSAINTHAN. Mt. Altitude : AIII, 229.

GOSPORT. Vil. Coordonnées : VIII, 521.  
 — Bolides : AIV, 257, 261.—Étoiles  
 filantes : AIV, 298, 299, 312; XI,  
 593. — Aurores boréales : IV, 624,  
 628, 629, 638, 643, 648, 656, 669,  
 674 à 677. — Températures moyen-  
 nes : VIII, 521.

GOSSELIN. Cap. Travaux géographiques  
 de Freycinet : IX, 449.

GOTHA. Vil. Coordonnées : VIII, 384,  
 524. — Altitude : AIII, 223; VIII,  
 384, 524. — Aérolithe : AIV, 205.—  
 Bolides : AIV, 264, 265. — Tem-  
 pérature la plus basse : VIII, 298,  
 384. — Températures moyennes :  
 VIII, 524.—Congrès astronomique :  
 AI, 102. — Publication d'ouvrages  
 de de Zach : AI, 310; XI, 151 note;  
 XII, 49 note, 50.

GÜTHA. Riv. Couleur : IX, 564.

GOTHENBURG, ou GÖTHEBORG. Vil. Co-  
 ordonnées : VIII, 523.—Éclipses de  
 Soleil : AIII, 578, 613; VII, 168. —



- Bolide** : Arv, 236. — **Météore** : Arv, 109. — **Inclinaison et intensité magnétiques** : IV, 534. — **Températures moyennes** : VIII, 523. — **Couleur de la mer** : IX, 563.
- GOTHIE**. Phénomène observé pendant un orage : IV, 155.
- GOTTESGABE**. Vil. Bolide : Arv, 243.
- GÖTTINGEN**. Vil. V. Göttingue.
- GOUÉHEM**. Puits artésien : VI, 387, 466.
- GOUESNOU**. Brg. Dégâts causés par un coup de foudre : IV, 125.
- GOURDON**. Vg. Altitude : AIII, 219.
- GOUTÉ** (Dôme du). Vitifications produites par la foudre : IV, 20 note, 110.
- GOYAZ**. Observation de  $\gamma$  d'Argo : Ar, 401.
- GRAAF-REYNET**. Vg. Latitude; température moyenne : Arv, 644; VIII, 594.
- GRÆTZ**, ou **GRATZ**. Vil. Orage : IV, 27. — Hauteur des nuages orageux : IV, 28. — Kepler est nommé professeur de mathématiques : III, 204.
- GRAHAM**. Ile. V. Julia.
- GRAISSESSAC**. Vg. Exploitation des mines de houille : III, 92.
- GRAMMAGOA** (Serra du). Gisements de diamants : X, 543, 544.
- GRAMPIANS**. Ch. de Mt. Système géologique : AIII, 89.
- GRAN**. Vil. Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 534.
- GRANADA**. Volc. V. Bombacho.
- GRANDE CROIX**. Const. V. Pégase.
- GRANDE OURSE**. Const. V. Ourse.
- GRANDE-TERRE**. Ile. Tremblement de terre : XII, 256.
- GRANTHAM**. Brg. Études de Newton : III, 323.
- GRANVILLE**. Vil. Phare : VI, 50.
- GRATZ**. V. Grætz.
- GRAVE**. Vil. Défense : VI, 140, 151.
- GRAVELINES**. Vil. Phare : VI, 50.
- GRAVENÈRE**. Mt. Coulées de laves : VI, 351.
- GRAVES** (Pointe de). Destruction : VI, 54.
- GRAVESEND**. Vil. Congélation de la Tamise : VIII, 248, 297.
- GRAVILLE**. Vg. Température de la source : VI, 365.
- GRAY**. Vil. Coordonnées : VIII, 488. — Altitude : AIII, 220; VIII, 488. — Température la plus haute : VIII, 442, 488.
- GREAT-HOUGHTON**. Vg. Dégâts causés par la foudre : IV, 277.
- GREAT-MARTON**. Résultats d'un coup de foudre : IV, 106.
- GRÈCE**. Système géologique; époque du soulèvement des montagnes : AIII, 84, 96. — Orientation des versants escarpés : AIII, 66. — Altitude de la principale montagne : AIII, 222. — Roches qui composent le sol : XII, 471. — Coordonnées des principales villes : AIII, 304. — Commencement du jour : Ar, 269; de l'année : Arv, 692; du monde : Ar, 698. — Division du jour : Ar, 366. — Diminution des orages depuis l'antiquité : IV, 164. — Prédominance des pluies d'automne : AIII, 450. — Constance du climat : VIII, 223. — Température la plus basse : VIII, 384; la plus haute : VIII, 492, 497. — Été froid : VIII, 480. — Température moyenne : VIII, 524. — Émissaires envoyés par Al-Marmoun : III, 163. — Voyage de Blosseville : V, 646. || — Ancienne Astronomie : Arv, 777; VII, 113. — Ignorance des philosophes sur la constitution physique du Soleil : VII, 121. — Couleur de Mars : Ar, 136. — Nom donné à Jupiter : Ar, 323; à Saturne : Arv, 432. — Culte pour le nombre 7 : Arv, 656. — Emploi de la semaine comme division du temps : Arv, 650, 651. — Nom de la Lune et du mois en grec : Arv, 658. — Mois : Arv, 659. — Nom donné à la dernière décade du mois : Arv, 660 note. — Origine de l'expression *renvoyer aux calendes grecques* : Arv, 649. — Année : Ar, 663, 672. — Cycles de Méton et de

pe : Arv, 673. — Valeur de  
piade : Arv, 694. — Débats  
jet de la patrie d'Homère : I,  
— Établissement du premier  
n solaire : Ar, 44. — V. T. M.  
uité.

MOUNTAIN. Volc. Altitude : AIII,  
— Cratères qui l'entourent :  
46.

W. Vil. Amélioration du port :  
I. — Filtrage des eaux : VI,  
95. — Naissance de Watt : I,  
V, 42 note; ses études : V, 42  
VI, 562; statue élevée à sa  
ire : I, 476.

OND. Passage d'îles de glace :  
— Départ de Daymont : IX,

ICH. Vil. Comète : AII, 336.  
ipse de Soleil : XII, 92. — Bo-  
Arv, 264. — Quantités moyen-  
e pluie : XII, 448. — Ob-  
ions d'intensité magnétique :  
14. — Observatoire : Ar, 309;  
80; III, 362, 367, 370; V,  
70; VI, 574, 589; XII, 4 à 7.  
ordonnées : AIII, 301; XII,  
— Point de départ des longi-  
en Angleterre : AIII, 70, 293.  
fférence de longitude avec  
rvatoire de Poulkova : AIII,  
avec Paris : XI, 153, 154. —  
mination de la hauteur angu-  
l'un astre : XII, 555. — Pro-  
ion de la méridienne de  
: AIII, 12, 314; XI, 100. —  
eur de l'arc d'un degré : AIII,  
Observations de Flamsteed :  
80; de Maskelyne : AII, 60;  
nd : III, 441; de Bradley :  
2. — Anciennes observations  
us : Arv, 513. — Commu-  
n électrique avec l'Observa-  
e Paris : AIII, 295; XI, 119;  
Dunkerque : AIII, 296. —  
uation des observations mé-  
giques de la Société royale :  
366. — Mort de Flamsteed :  
4.

1. Mt. Mesures barométriques

de Daubuisson : AIII, 206; XII, 81,  
83.

GRENADA OU LA GRENADE. Ile. Trem-  
blements de terre : XII, 221. —  
Température de la mer sur un  
haut-fond : IX, 635. — Pluie extra-  
ordinaire : XII, 456, 494.

GRENADE. Vil. Importance historique  
de l'Alhambra : VI, 520. || — Pro-  
vince. Orientation des versants  
escarpés des montagnes : AIII, 65.  
— Altitude de la principale cime :  
AIII, 213. — Tremblements de terre :  
XII, 219, 225. || — (NOUVELLE). Al-  
titude de la principale ville : AIII,  
238. — Aérolithes : Arv, 197, 229,  
254. — Bolide : Arv, 254. — Trem-  
blements de terre : XII, 226, 239,  
254. — Fréquence des orages : IV,  
264. — Température de mines : VI,  
340.

GRENELLE. Brg. Altitude de la plaine :  
VI, 476. — Formation de la glace  
dans la Seine : VIII, 174. — Dégâts  
causés par une débâcle de la Seine :  
VIII, 324. — Explosion de la pou-  
drière : XII, 205. || — (Puits de).  
Histoire du forage : VI, 399; dé-  
pense : VI, 439. — Remarque sur  
sa profondeur : VI, 476. — Origine  
de ses eaux : VI, 460, 475. — Ano-  
malies dans l'écoulement des eaux :  
VI, 473. — Température de l'eau :  
II, 642; VI, 378, 388. — Emploi des  
thermomètres de Walferdin : VIII,  
636.

GRENOBLE. Vil. Coordonnées : AIII,  
209; VIII, 382, 489. — Altitude :  
AIII, 218; VIII, 382, 489. — Aurore  
boréale : IV, 700. — Hivers rigou-  
reux : VIII, 293, 296, 299. — Tem-  
pérature la plus basse : VIII, 382;  
la plus haute : VIII, 489; différence :  
VIII, 506. — Température de l'eau  
des cuves de Sassenage : VI, 371.  
— Importance des fortifications :  
VI, 145. — Tranquillité des habitants  
près des magasins à poudre : VI,  
179. — Inconvénients qu'offrent les  
tuyaux de conduite des eaux : VI,

508. — Effet de la suppression de la surtaxe sur les vins : VI, 641. — Inspection d'Ampère : II, 110. — Sujet favori des entretiens de Fourier : I, 302; ses principaux travaux : I, 330. — Arrivée de Napoléon : I, 354. — Départ de Fourier : I, 355.
- GRIESWALD. Éclipse de Soleil : AIII, 608.
- GRIGNON. Vg. Tremblement de terre : XII, 250.
- GRIMSEL. Mt. Phénomène observé pendant un orage : III, 223.
- GRINDELWALD (Montagnes du). Blocs erratiques : AIII, 106.
- GRIS-NEZ. Cap. Phare : VI, 50. — Sources jaillissantes : VI, 287.
- GRISONS. Canton. Hiver rigoureux : VIII, 302.
- GROENLAND. Étymologie du nom : VIII, 234, 242. — Découverte : IX, 304, 305, 464; VIII, 234. — Constitution géologique : IX, 127. — Modifications qu'a éprouvées la côte orientale : IX, 117, 118. — Séparation probable de l'Amérique : IX, 114. — Longueur du pendule : AIV, 67. — Dépression barométrique : XII, 385. — Éclipse totale de Soleil de 1896 : AIII, 553. — Aérolithe : AIV, 193. — Bolide : AIV, 254. — Étoiles filantes : AIV, 308, 310; IX, 36. — Éclat des aurores boréales : IV, 557; observations de Eggede : IV, 559. — Courant qui règne le long des côtes : IX, 114, 124, 125, 127, 324, 555. — Bois flottants : IX, 123, 299, 300. — Profondeur de la mer : IX, 322. — Époque où la côte orientale était libre de glaces : VIII, 234, 243. — Formation des montagnes de glace : IX, 337. — Montagnes de glace flottantes : IX, 307. — Mouvement des glaces sur la côte : IX, 298, 299. — Dislocation des champs de glace : VIII, 7, 243; IX, 470. — Limite des glaces avant le xv<sup>e</sup> siècle : IX, 340; leur limite actuelle : IX, 341. — Vaisseau entraîné par les glaces : IX, Naufrages : IX, 346. — Phénomène observé pendant un orage : IX, 346. — Absence de grêle : IX, 357. — Brouillards : IX, 357. — Température de la mer : IX, 255. — Variations du climat : IX, 357. — Température la plus basse : IX, 386; la plus haute : VIII, 234. — Températures moyennes : IX, 357.
580. — Destruction des fondées par les Islandais : IX, 128. — Vestiges laissés par les habitants : IX, 128. — Paléontologie des Atlantes : II, 278. — Commerce : VIII, 234, 243. — Sédiments : IX, 126. — Vestiges de Mogens Heison : IX, 359. — Station de Scoresby : IX, 130. — Observations : IX, 130. — Station de John Ross : IX, 367. — Station de Bloesville : IX, 367. — Voir *la Recherche* : IX, 369.
- GROIX. Ile. Phare : VI, 51.
- GRONDONE. Fréquence des orages : XII, 172.
- GRONINGUE. Vil. Coordonnée : XII, 522. — Blocs erratiques : AIII, 106. — Températures moyennes : XII, 522.
- GROSKAMSDORF. Aérolithe : AIV, 193.
- GROSSETO. Vil. Températures puits : VI, 377.
- GROTTA-A-MARE. Vg. Tremblement de terre : XII, 253.
- GRUDZIONZ. Projet de réforme : III, 175.
- GRUE. Const. Formation : AIII, 553. — Place dans le ciel : AIII, 326.
- GRUNEWALD. Bolide : AIV, 254.
- GRUNTHAL. Vg. Inondation du VIII, 316.
- GRUVOSA. Port. Tremblement de terre : XII, 254.
- GUACHARO (Caverne du). Desc. : VI, 288, 298.
- GUADALAXARA. Vil. Altitude : AIII, 553.
- GUADALUPA. Ile. Coordonnées : XII, 307. — Hydrographie par les ciers de *la Vénus* : IX, 243.

(Mina de). Température :

Y CALVO (Mines de). Co-  
1843 : Am, 318.

. Coordonnées : VIII, 388,  
ituation du volcan : Am,  
ption : Am, 160; XII,  
. — Effets d'une éruption  
de l'île Saint-Vincent :  
à 291. — Nombre moyen  
le jours de tonnerre : IV,  
égats causés par un oura-  
, 291. — Température la  
e : VIII, 388; la plus haute :  
. — Températures moyen-  
, 529, 586. — Tremble-  
terre : XII, 229, 242, 252,  
; XI, 544. — Quantités  
s de pluie : XII, 458.

1. Perte : VI, 295.

ou SACAMA. Volc. Situa-  
t, 152, 232. — Altitude :  
— Éruptions : Am, 158.  
assage du). Altitude : Am,

uham.

. Vil. Altitude : Am, 239;  
— Température : VI, 338,

Cap. Position de l'équa-  
nétique : IX, 188.

. Vil. Nature du sol : XII,

ou GUATIMALA. Volcans :  
, 154. — Influence des  
ontagneuses sur l'altitude  
de l'Amérique du Nord :  
— Moyen employé pour  
les sauterelles : IV, 324.  
Vil. Coordonnées : VIII,  
Température moyenne :  
587, 594.

). Vil. Coordonnées : VIII,  
. — Température la plus  
III, 388. — Températures  
s : VIII, 529, 586. — Hau-  
enne du baromètre : XII,

iv. Recherches sur son  
K, 384.

Guésé. Ile. Carte dressée par de  
Blois : IX, 182.

GUEBWILLER. Vil. Hiver rigoureux :  
VIII, 325. || — (BALLON DE), ou DE  
SULTZ. Mt. Altitude : Am, 216.

GUERCHE (LA). Vil. Chute de la foudre :  
IV, 267.

GUÉRET. Vil. Coordonnées : Am, 299.  
— Altitude : Am, 217.

GUÉRIGNY. Vg. Expériences sur la fa-  
brication des essieux : XII, 573.

GUHAM ou GUAM. Ile. Départ de l'*U-  
ranie* : IX, 138. — Observations du  
pendule : Arv, 67; IX, 145. — Ob-  
servations magnétiques : IX, 150.  
— Travaux hydrographiques : IX,  
160.

GUILER. Vg. Tremblement de terre :  
XII, 261.

GUINÉE (Côte de). Découverte : IX,  
464. — Origine des vents extraor-  
dinares qui s'y font sentir : Arv,  
593. — Couleur de la mer : IX, 107.  
— Hauteur moyenne du baromè-  
tre : XII, 383. || — (Golfe de). Si-  
tuation : Am, 102. — Température  
de la mer; sa couleur : IX, 420. —  
Vents et courants : IX, 448. — Ob-  
servations magnétiques : IX, 422. ||  
— (NOUVELLE) ou TERRE DES PAPOUS.  
Découverte : IX, 465. — Reconnaîs-  
sance de la partie orientale par  
d'Entrecasteaux : IX, 443. — Varia-  
tion diurne de la déclinaison : IX,  
195, 287. — Volcans : Am, 161,  
165. — Voyage de La Pérouse : IX,  
433. — Voyage de l'*Uranie* : IX,  
138, 144; de la *Coquille* : IX, 179;  
travaux hydrographiques : IX, 182,  
184. — Échantillons de roches :  
IX, 206. — Crânes et squelettes :  
IX, 166, 212. — Insectes recueillis  
par Freycinet : IX, 168; par d'Ur-  
ville : IX, 217.

GULF-STREAM. Origine : IX, 54, 57. —  
Route : Arv, 599; IX, 69, 121, 199,  
324, 554. — Influence sur le climat  
du nord de l'Europe : Arv, 599. —  
Bois qu'il charrie : IX, 123. — Hy-  
pothèse sur les fucus qu'il amène

dans la mer de Varc : IX, 67. —  
Études à faire : IX, 554, 555. —  
Cité : VIII, 590; IX, 272.  
GUMBINNEN. Vil. Bolide : Arv, 250.  
GUTWEILER. Trombe : XII, 309.  
GUYANE. Absence de volcans : Arv,  
161. — Orientation des versants  
rapides des montagnes : Arv, 65. —  
Pluie rouge : XII, 471. || — ANGLAISE.  
Températures moyennes : VIII, 594.  
|| — FRANÇAISE. Étoiles filantes :  
Arv, 308.

## H

HAAPAKYLA. Coordonnées : VIII, 383,  
491, 522. — Température la plus  
basse : VIII, 383; la plus haute :  
VIII, 491. — Températures moyen-  
nes : VIII, 522.  
HACKHEYTS-HEADLAND. Limite des gla-  
ces polaires : IX, 341.  
HACKNEY-HILL. Coordonnées; quanti-  
tés moyennes de pluie : XII, 448.  
HADOL. Vg. Accident causé par la  
foudre : IV, 198.  
HÆMUS. Ch. de Mt. V. Balkan. || —  
Ch. de Mt. lun. Coordonnées; hau-  
teur de la plus haute cime : Arv,  
446.  
HAGIOS GEORGIOS. Port. Température  
d'une source : VI, 366.  
HAGUE (LA) ou LA HOGUE. Cap. Sys-  
tème géologique : Arv, 88. — Éta-  
blissement du port; unité de hau-  
teur : Arv, 113. — Anomalie dans  
la marche de la marée : IX, 569. —  
Phare : III, 84; VI, 50.  
HAOUENAU. Vil. Coordonnées : VIII,  
380, 488, 519. — Altitude : VIII,  
519. — Température la plus basse :  
VIII, 380; la plus haute : VIII, 488.  
— Étés chauds : VIII, 443, 451. —  
Températures moyennes : VIII, 519.  
— Incendie de la forêt : VIII, 451.  
— Siège : VI, 150.  
HAINAUT. Hiver rigoureux : VIII, 273.  
HAÏTI. Ile. Bolide : Arv, 258. — Trem-  
blement de terre : XII, 238.  
HALBERSTADT. Vil. Bolide : Arv, 260.  
HALIFAX. Vil. d'Angleterre. Herschel  
est nommé organiste : III, 383. —  
Vil. d'Amérique. Coordonnées : VIII,  
528. — Étoiles filantes : Arv, 310;  
IX, 35. — Températures moyennes :  
VIII, 528.  
HALL. Vil. Hiver rigoureux : VIII, 321.  
|| — Ile. Reconnaissance par de  
Blois : IX, 183.  
HALLE. Vil. Coordonnées; altitude :  
VIII, 524. — Bolides : Arv, 251, 22,  
257, 262 à 264. — Fulgurites : Arv,  
116. — Rareté des cas de mort par la  
foudre : IV, 260. — Températures  
moyennes : VIII, 524. — Publica-  
tion de l'histoire de la comète de  
1607 par Kepler : III, 237. — Ex-  
pulsion de Wolf de l'Université :  
XII, 676.  
HALSTEAD. Vil. Aérolithes : Arv, 193,  
245. — Bolide : Arv, 245.  
HAM. Vil. Chute de la foudre : Arv,  
266, 269; VIII, 419, 422, 432. —  
EN-HIEL. Fort. Travaux de Bloss-  
ville : IX, 225.  
HAMBOURG. Vil. Coordonnées : Arv,  
303; VIII, 384, 492, 524. — Altitude :  
VIII, 384, 492, 524. — Observations  
d'étoiles : Arv, 310. — Prétendue  
observation à l'œil nu des satellites  
de Jupiter : Arv, 369. — Comète :  
Arv, 337. — Bolides : Arv, 242, 246,  
260. — Étoiles filantes : Arv, 306.  
— Aurore boréale : IV, 690. — Hi-  
vers rigoureux : VIII, 293, 295. —  
Température la plus basse : VIII,  
384; la plus haute : VIII, 492; dif-  
férence : VIII, 505. — Été chaud :  
VIII, 454. — Températures moyen-  
nes : Arv, 644; VIII, 524, 503. —  
Observatoire : Arv, 781; VI, 553,  
586. — Marche d'une pendule de  
Breguet : XII, 74. — Hauteurs d'é-  
difices : Arv, 224. — Navires en-  
voyés à la pêche de la baleine : IX,  
364. — Ascension aérostatique de  
Robertson et Lhoest : III, 9; IX, 301.  
HAMILPAS. Volc. Situation : Arv, 151.  
— Éruption : Arv, 154.

- HAMILTON.** Vil. Construction du pont : I, 418.
- HAMMAMO.** Vallée. Travaux de Galinier et Ferret : IX, 387.
- HAMMERFEST.** Longueur du pendule : Aiv, 67. — Température moyenne : IX, 91.
- HAMMERSMITH.** Vg. Mort de sir Samuel Moreland : V, 22 note.
- HAMOADE.** Navire frappé par la foudre : IV, 390.
- HAMPSHIRE.** Aérolithe : Aiv, 196.
- HAMPTON.** Comté. Incendie des bruyères : VIII, 22.
- HANAU.** Vil. Bolide : Aiv, 272.
- HANOVRE.** Vil. Coordonnées : AIII, 303 ; VIII, 384. — Observation des taches solaires : XI, 519. — Hiver rigoureux : VIII, 298. — Température la plus basse : VIII, 384. — Naissance d'Herschel : III, 381. — Descente du ballon de Robertson et Lhoest : IX, 501. || — Royaume. Observatoire : Aiv, 781 ; VI, 575, 586. — Mesure d'un degré du méridien : AIII, 14, 336. — Aérolithe : Aiv, 189. — Bolides : Aiv, 246, 259, 262, 263. — Pluie de poussière : Aiv, 210. — Services militaires du père de Poisson : II, 593, 664, 690.
- HARDANGER.** Aurore boréale : IV, 593. — Hauteur du baromètre : XII, 387.
- HARDING.** Mt. lun. Coordonnées ; hauteur : AIII, 449.
- HARDT** (Montagnes de la). Système géologique : AIII, 92.
- HARE.** Ile. Observations du pendule : XI, 178.
- HARLEM.** Vil. Coordonnées : VIII, 490, 522. — Comètes : AII, 335, 336. — Relation entre la température et la rotation du Soleil : AII, 174. — Température la plus haute : VIII, 490. — Températures moyennes : VIII, 522. — Congélation du lac : VIII, 281.
- HARMONIA.** Pl. Découverte : Aiv, 171, 173. — Signe employé pour la désigner ; éléments : Aiv, 171. — Éclat : Aiv, 171.
- HARO.** Coordonnées ; inclinaison et intensité magnétiques : IV, 534.
- HARPALUS.** Mt. lun. Coordonnées ; hauteur : AIII, 450.
- HARPE DE GEORGES.** Const. Formation : AI, 322. — Place dans le ciel : Aiv, 326, 327.
- HARROWGATE.** Vg. Accident causé par la foudre : IV, 278.
- HARTFORD.** Vil. Étoiles filantes : Aiv, 298 ; XI, 593.
- HARTFORDSHIRE.** Chute de grêle : XII, 523.
- HARTWICK.** Brg. Aurores boréales : IV, 644, 652.
- HARTZ ou HARZ.** Système géologique : AIII, 89. — Altitude de la principale montagne : AIII, 222. — Travaux géodésiques de de Zach : IV, 222. — Attraction des montagnes : XII, 51. — Hiver rigoureux : VIII, 336.
- HARVARD.** Brg. Observations de l'anneau de Saturne : Aiv, 440.
- HASSELLT.** Vil. Bolide : Aiv, 270. — Phénomène observé pendant un orage : VI, 153.
- HASTINGS.** Vil. Orage en France aperçu de cette ville : IV, 223.
- HATENHOECK.** Naufrage : IX, 347.
- HATFORD.** Aérolithe : Aiv, 191.
- HATTERAS.** Cap. Propagation des ouragans : XII, 274.
- HAUT BANC DU NORD.** Phare : VI, 51.
- HAVANE (La).** Coordonnées : AIII, 308 ; VIII, 387, 496, 529. — Altitude : VIII, 387, 496, 529. — Comète : AII, 319. — Température la plus basse : VIII, 387 ; la plus haute : VIII, 496 ; différence : VIII, 506. — Températures moyennes : Aiv, 644 ; VIII, 529, 543, 561, 566, 586, 593 ; IX, 262. — Température des sources : VIII, 543 ; d'un puits : VIII, 562. — Passage de la ligne isotherme de 25° : VIII, 570. — Variations du baromètre : XII, 380. — Première traversée d'un navire français employant la vapeur : V, 657. — Accidents causés par un ouragan : XII, 381.

**HAVRE (Le).** Vil. Coordonnées : AIII, 290; VIII, 380, 487, 519. — Altitude : AIII, 221; VIII, 380, 487, 519. — Communication électrique avec Paris : V, 481; transmission de l'heure : AIII, 290; XI, 142. — Bolide : AIV, 272. — Étoiles filantes : XI, 582. — Météore lumineux : XI, 572. — Aurores boréales : IV, 638, 700. — Congélation de la Seine : VIII, 252, 323. — Hivers rigoureux : VIII, 293, 294, 323, 335, 342. — Températures les plus basses : VIII, 380. — Été chaud : VIII, 469. — Température la plus haute : VIII, 487. — Températures moyennes : VIII, 519. — Établissement du port : AIV, 113; sa tenue : V, 595, 597, 607. — Niveau d'équilibre comparé au niveau moyen : IX, 571. — Marées : V, 595, 596 note, 608. — Opinion de Napoléon sur l'importance du Havre : V, 604. — Fortification à établir pour le rendre imprenable : VI, 156, 162. — Nécessité des fortifications : VI, 165; projet : V, 595, 610. — Projet d'amélioration du port : V, 591 à 605; création d'une rade et d'une nouvelle jetée : V, 599, 606, 607, 609. — Dimension de l'entrée du port : V, 631. — Entrée nouvelle : V, 592, 594, 606; VI, 159. — Chemin de fer : V, 252, 307, 331, 338, 345, 348, 354; VI, 157. — Nécessité d'un Observatoire nautique : IX, 477. — Pétitions des ouvriers : V, 224. — Langue qui devrait être enseignée : XII, 698. — Bombardement : VI, 172, 210. — Départ du *Géographe* et du *Naturaliste* : IX, 448. — Arrivée de la *Physicienne* : IX, 139; de la *Chevette* : IX, 224. — Séjour de Gambart : III, 448.

**HAWAII ou OWHYHÉE.** Ile. Volcan : AIII, 166. — Altitude de la principale montagne : AIII, 240. — Assassinat de Cook : AIII, 166. — Arrivée de l'*Uranie* : IX, 138. — Observations astronomiques : IX, 157.

**HAWKESBURY.** Fl. Embouchure : IX, 457.

**HAWK-HILL.** Température de l'air : IX, 89.

**HAYANI.** Température d'une source : VI, 366.

**HAZEBROUCK.** Vil. Accident causé par la foudre : IV, 197.

**HEAS.** Vg. Altitude de la chapelle : AIII, 214. — Orage : IV, 302.

**HEATHFIELD.** Résidence de Watt : I, 473; V, 44 note; sa mort : V, 4 note; son tombeau : I, 475.

**HÉAUX DE BRÉHAT (Les).** Phare : III, 84; VI, 51.

**HÉBÉ.** Pl. Découverte : AII, 204; AIV, 150, 173. — Signe employé pour la désigner : AII, 204; AIV, 150. — Éléments : AII, 222, 257, 258; AIV, 150. — Éclat : AIV, 150.

**HÉBREUX.** Nom qu'ils donnaient à la planète Mars : AIV, 135; XI, 257. — Commencement du jour : AIV, 266; de la semaine : AIV, 656; de l'année : AIV, 717. — Emploi de la semaine comme division du temps : AIV, 650. — Année : AIV, 678, 717. — Principales fêtes : AIV, 656, 717. — Superstition relative aux orages : IV, 296.

**HÉBRIDES.** Iles. Scintillation des étoiles : IV, 694. || — (NOUVELLES-) ou GRANDES CYCLADES. Iles. Découverte : IX, 465. — Volcans : AIII, 166.

**HÉBRON.** Vil. Altitude : IX, 598.

**HECKINGHAM.** Dégâts causés par la foudre : IV, 351.

**HÉCLA.** Volc. Situation : AIII, 138. — Coordonnées : VIII, 491. — Altitude : AIII, 223. — Éruptions : AII, 472; AIII, 142; XII, 213, 255. — Cause présumée du brouillard sec de 1783 : AII, 473. — Température la plus haute : VIII, 491. — Cité : XII, 217.

**HEDJAZ.** Carte de cette contrée par Galinier et Ferret : IX, 376.

**HEDSCHAZ.** Ch. de Mt. Désert qui la sépare de la chaîne d'Oman : AIII, 229.

ERG. Vil. Coordonnées; alti-  
: VIII, 492, 524. — Pluie de  
ière : Aiv, 213. — Bolides :  
254, 263. — Température la  
aute : VIII, 492. — Tempéra-  
moyennes : VIII, 524. — Ou-  
composé par Salomon de  
: V, 14 note. — Professorat de  
lin : III, 203. — Défaite de  
gru : I, 570.

NN. Vil. Bolides : Aiv, 243.  
— Pluie de poussière : Aiv, 211,  
STADT. Vil. Bolides : Aiv, 259,  
— Étoiles filantes : Aiv, 314.

Découverte : IX, 465.

(LE). Vil. Coordonnées : VIII,  
XII, 448. — Températures  
mes : VIII, 522. — Quantités  
mes de pluie : XII, 448.

ND. Ile. Détermination de sa  
ude : Aiv, 293. — Coordon-  
: Aiv, 303.

Vil. Tremblement de terre :  
14.

. Mt. lun. Coordonnées; hau-  
Aiv, 449.

LIS. Vil. Bataille : I, 319; II,  
II, 128, 129; XII, 613.

ONT. V. Dardanelles.

Température d'une source :  
5.

BORG. Vil. Inclinaison et in-  
é magnétiques : IV, 534. —  
lation du Sund : VIII, 320.

FORS. Vil. Coordonnées : Aiv,  
— Hiver rigoureux : VIII, 298.

servatoire : Aiv, 781; VI,

QUE (République). V. Suisse.

URT. Vg. Coordonnées; alti-  
VIII, 339, 380, 474, 487, 519.

servations météorologiques :  
531. — Hivers rigoureux : VIII,  
345, 348, 349. — Tempéra-

a plus basse : VIII, 380; la  
haute : VIII, 487. — Étés  
s : VIII, 474 à 478. — Tem-  
res moyennes : VIII, 519.

ILLE. Ile. Reconnaissance par  
ville : IX, 183.

HÉRAT. Vil. Direction des monts Hin-  
dou-Kho : Aiv, 228.

HÉRAULT. Dt. Altitude des principales  
villes : Aiv, 218. — Exploitation  
des mines de houille : III, 92. —  
Gisements de chaux hydraulique :  
V, 506. — Puits artésien : VI, 478.  
— Phares : VI, 51.

HERCULANUM. Vil. Destruction : Aiv,  
138. — Objets qui y ont été re-  
cueillis : Aiv, 166; VI, 520.

HERCULE, ou L'HOMME A GENOUX. Const.  
Place dans le ciel : Aiv, 317, 325. —  
Nombre d'étoiles observées à l'œil  
nu : Aiv, 332. — Changement d'in-  
tensité de  $\beta$  et  $\alpha$  : Aiv, 376. — Dis-  
parition de la 55<sup>e</sup> : Aiv, 379. — Pé-  
riodicité de  $\alpha$  : Aiv, 389, 397, 424;  
observations d'Herschel : III, 411. —  
Réfraction de  $\alpha$  : Aiv, 563. — Marche  
de : vers le pôle : Aiv, 95. — Étoiles  
doubles : Aiv, 448, 455, 469, 487,  
492; XI, 185, 196. — Comètes :  
Aiv, 282, 290. — Translation du  
système solaire vers  $\lambda$  : Aiv, 30; III,  
414. — Nébuleuse : Aiv, 503; Aiv,  
34. || — Mt. lun. Coordonnées; hau-  
teur : Aiv, 449. || — Nom donné par  
les anciens à la planète Mars : Aiv,  
135.

HERCYNIE (Monts). Ch. de Mt. lun.  
Coordonnées; hauteur de la plus  
haute cime : Aiv, 446.

HEREFORDSHIRE. Observation de Knight  
sur la formation de la glace : VIII,  
167.

HERNIN - SAINT - JULIEN. Vg. Trombe :  
XII, 299.

HERNÖSAND. Vil. Coordonnées; tem-  
pératures moyennes : VIII, 522.

HÉRODOTE. Mt. lun. Coordonnées;  
hauteur : Aiv, 449.

HERRITZWALDT. Cloître. Découverte  
d'une étoile nouvelle : Aiv, 411.

HERSCHEL. Mt. lun. Coordonnées;  
hauteur : Aiv, 448. || — Nom pro-  
posé pour Uranus : Aiv, 477, 486,  
507.

HERZÉGOVINE. Tremblement de terre :  
XII, 254.



**HESPÉRIDES** (Jardin des). Situation : II, 278.

**HESSE-ÉLECTORALE**. Bolide : Aiv, 272.

**HEURE** (Plaine de l'). Projets de fortifications : VI, 158.

**HÈVE** (La). Cap. Congélation de la mer : VIII, 294. — Phares : VI, 50. — Situation du banc de l'Éclat : V, 599.

**HÉVÉLIUS**. Cr. lun. Coordonnées; hauteur : Aiii, 448. — Diamètre : Aiii, 451. — Forme : Aiii, 452. — Formation de petits cratères : Aiii, 421.

**HIGHLANDS**. Éclat des étoiles : IV, 695.

**HIGHSCHOOL**. Comète double : XI, 565.

**HILDBURGHAUSEN**. Vil. Bolide : Aiv, 265.

**HIMALAYA**. Ch. de Mt. Époque du soulèvement : Aiii, 74, 84; ses effets : Aiii, 243. — Orientation des versants escarpés : Aiii, 103. — Direction de la chaîne comparée à celle de la série des sommets : Aiii, 200, 202. — Doutes sur la mesure de son altitude : Aiii, 198. — Altitude de la crête et des plus hautes cimes : Aiii, 200, 229. — Influence sur la hauteur moyenne de l'Asie : Aiii, 228. — Limite des neiges perpétuelles : Aiv, 617, 618. — Fleuves qui le traversent : IX, 411. — Anecdote relative à une ascension : IX, 472. — Cité : I, 195; Aiii, 247.

**HIMMELFAHRT**. Mine. Température : VI, 319.

**HINDOEN**. Ile. Coordonnées; température la plus haute : VIII, 491.

**HINDOU-KHO**. Ch. de Mt. Direction : Aiii, 228.

**HINDOUS**. Connaissances mathématiques et astronomiques de ce peuple : II, 277, 279. — Méthode de calcul : II, 3.

**HINDOUSTAN**. Aérolithes : Aiv, 200, 201. — Étoiles filantes : Aiv, 311. — Températures moyennes : VIII, 594.

**HIPPARQUE**. Mt. lun. Coordonnées; hauteur : Aiii, 448. — Diamètre :

Aiii, 451, 452. — Dimension : Am, 452.

**HIRSCHBERG**. Vil. Bolide : Aiv, 266.

**HITCHIN**. Vil. Chute de grêle : XI, 523.

**HOBART-TOWN**. Vil. Coordonnées : VIII, 527. — Observations à faire sur les marées : IX, 574. — Températures moyennes : Aiv, 644; VIII, 527, 594.

**HOCHLAND**. Ile. Mesure d'un arc de méridien : Aiii, 14.

**HOCHWALD**. Trombe : XII, 309.

**HOEPSIGHEIM**. Bolide : Aiv, 265.

**HOEXTER**. Bolide : Aiv, 263.

**HOGOLEU**. Ile. Travaux hydrographiques de de Blois : IX, 183.

**HOGUE** (La). Cap. V. Hague.

**HOHENFURTH**. Brg. Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 524.

**HOHENHELBE**. Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 524.

**HOHENLINDEN**. Vg. Bataille : I, 591.

**HOLAP**. Ile. Reconnaissance par Latin : IX, 184.

**HOLLANDE**. Coordonnées des principales villes : Aiii, 301, 302. — Scintillation des étoiles : VII, 24. — Nom donné aux Nuées de Magellan : Ai, 544. — Comète : Aii, 462. — Pluie de poussière : Aiv, 245. — Bolide : Aiv, 246. — Brouillard de 1783 : XI, 520. — Fulgure : IV, 120. — Nombre de jours de tonnerre : IV, 193, 194. — Dégâts causés par la grêle : VIII, 19; XII, 524. — Hivers rigoureux : VIII, 262, 267 à 269, 271, 273, 277, 278, 280 à 283, 286, 290, 295, 297, 301, 302, 311, 314, 320, 342. — Températures les plus basses : VIII, 383, 388. — Congélation de la mer : VIII, 247, 250. — Étés chauds : VIII, 451, 472. — Températures les plus hautes : VIII, 490, 491. — Températures moyennes : VIII, 522, 532. — Quantités moyennes de pluie : XII, 448, 449. — Recherches sur la formation de la ro-

VIII, 100. — Noms des jours semaine : Arv, 657. — Observation : VI, 587. — Invention des cartes d'approche : Ar, 175 à 177; 5, 264. — Géomètres illustres : 8. — Prix proposé par les Généraux pour une méthode de détermination des longitudes : 366; V, 666. — Nombre de navires envoyés à la pêche de la baleine de 1665 à 1795 : IX, 364. — Communications avec les Japonais : Arv, 368. — Transit des marées françaises : V, 621. — Ages des canaux : V, 268, 306; 625. — Séjour de Deshayes : III, 298, 300, 302. — Voyage de l'Albatros : I, 232. — Perte de l'armée hollandaise devant l'Écluse : VIII, 404. — Guerre avec la France : V, 625. — Victoires de Pichegru : I, 232, VIII, 301. — Envahissement de la Belgique : V, 353. || — (Nouvelles). V. Australie.

x. Bolide : Arv, 242.

ag. Vil. Analogie de ses eaux avec celles de Mondorff : VI, 399.

A GENOIX. Const. V. Hercule.

QUI PORTE UNE URNE. Const. V. Arv. || — DE BOIS. Phare. V. Arv. ville.

as. Tremblement de terre : 15.

ar. Vil. Coordonnées; altitude : 380. — Accident causé par la mer : IV, 199. — Hiver rigoureux : VIII, 299. — Température la plus basse : VIII, 380. — Établissement de phares sur la côte : 15.

. Système géologique : Arv, 190, 199, 206. — Orientation des versants : Arv, 65. — Altitude moyenne des plaines : Arv, 226. — Distance d'un degré du méridien : 4; XII, 48 note. — Coordonnées des principales villes : Arv, 190, 199, 206. — Bolides : Arv, 242, 243, 256, 265. — Globe de feu : IV,

40. — Hivers rigoureux : VIII, 271, 278, 288, 299. — Température la plus basse : VIII, 384; la plus haute : VIII, 492. — Sécheresse : VIII, 416. — Étés chauds : VIII, 425, 453, 455. — Températures moyennes : VIII, 525. — Tremblements de terre : XII, 218, 253. — Campagnes du général Bem : III, 173 note.

HONNEURS DE FRÉDÉRIC. Const. Formation : Ar, 322. — Place dans le ciel : Ar, 325.

HONOLULU. Vil. Coordonnées : VIII, 386, 494, 527. — Éclipse totale de Soleil de 1850 : Arv, 590, 598; VII, 126, 194, 225, 236, 258, 262. — Heure de l'établissement de la pleine mer; sa hauteur : IX, 246. — Température la plus basse : VIII, 386; la plus haute : VIII, 494. — Températures moyennes : VIII, 527. — Observations magnétiques et météorologiques faites par les officiers de la *Bonite* : IX, 232. — Voyage de la *Vénus* : IX, 235, 239; observation de la température de la mer : IX, 259. — Température de l'eau d'un puits : IX, 263.

HOPE. Ile. Recherches sur sa position : IX, 185. || — Cap. Traces laissées par d'anciens habitants : IX, 128. || — Fort. Latitude; température moyenne : VIII, 579.

HOPPER. Ile. Reconnaissance par Blossville : IX, 183.

HORLOGE. Const. Formation : Ar, 321. — Place dans le ciel : Ar, 326.

HORN. Cap. Découverte : IX, 466. — Latitude : IX, 144. — Communication de l'Océan pacifique avec l'Atlantique : IX, 59, 116. — Halos : IX, 44; XI, 682. — Dépression barométrique en mer : XII, 384; pression moyenne sur la côte : XII, 388. — Observation de la température de l'air : IX, 7; de la température de la mer : IX, 70. — Absence d'orages en mer : IV, 181. — Courant de la mer : IX, 190, 272. —

- Profondeur de la mer : IX, 276. — Hauteur des vagues : IX, 278. — Salure de la mer : IX, 611. — Route pour se rendre du port Jackson en Europe : IX, 459. — Naufrage de *l'Uranie* : IX, 144. — Passage de *la Coquille* : IX, 177; de *la Vénus* : IX, 235. || — Vil. Globe de feu : IV, 39.
- HORUS.** Nom donné à Mercure par les Égyptiens : AII, 491.
- HOTHAM.** Ile. V. Julia.
- HOWARD.** Fort. Coordonnées; altitude : VIII, 387, 495, 528. — Température la plus basse : VIII, 387; la plus haute : VIII, 495. — Températures moyennes : VIII, 528.
- HRADISCH.** Aérolithes : AIV, 202.
- HRADSCHINA.** Aérolithes : AIV, 193, 246.
- HUALGAYOC.** Mt. Altitude; température : VI, 341.
- HUANUCO** (Plaine de). Partage de la chaîne des Andes : AIII, 233.
- HUAYILLAS.** Altitude de la maison de poste : AIII, 235.
- HUCHIGNY.** Vallée. Hiver rigoureux : VIII, 343.
- HUDSON.** Baie. Découverte : IX, 305, 466. — Recherche d'un détroit communiquant avec le bassin polaire : IX, 302. — Hauteur de la marée dans la baie et à l'entrée du détroit : IX, 303. — Passage de Vénus sur le Soleil : AIII, 366, 367; III, 481. — Aurores boréales : IV, 611, 612, 614, 615. — Congélation du mercure : VIII, 357. — Température la plus haute; la plus basse : VIII, 576. — Température moyenne : VIII, 528, 576. — Observations magnétiques : IV, 590. — Expédition de J. Franklin : IX, 130; de Parry : IX, 131.
- HUELGOAT.** Brg. Température de la mine : VI, 326. — Procédé de Junker pour l'épuisement des eaux : III, 101; VI, 498.
- HUGUENOTS** (Mare des). Projet de fortifications : VI, 159.
- HUL.** Ile. Voyage de *la Vénus* : IX, 236, 244.
- HULL.** Vil. Aurore boréale : IV, 656. — Explosion d'un bateau à vapeur : V, 461.
- HUMBOLDTIANUM** (Mare). Mer lun. Coordonnées : AIII, 445.
- HUMORUM** (Mare). Mer lun. Coordonnées : AIII, 445.
- HUNDSRÜCK.** Système géologique : AII, 89.
- HUNINGUE.** Vil. Fortifications : V, 33; VI, 130, 251.
- HUNS.** Pays dont ils sont sortis pour ravager l'Europe : AIII, 57.
- HUNTER.** Iles. Travaux géographiques de L. de Freycinet : IX, 459.
- HURON.** Lac. Influence sur la température des contrées environnantes : AIV, 599. — Profondeur : AIV, 600.
- HUSSOKO.** Mt. Altitude : AIII, 222.
- HUY.** Vil. Tremblement de terre : XII, 231.
- HUYGENS.** Mt. lun. Coordonnées : AIII, 449. — Hauteur : AIII, 417, 449. — Forme : AIII, 418.
- HWEEN.** Ile. Établissement de l'observatoire de Tycho-Brahé : AIV, 778; III, 187. — Observations des distances des étoiles au zénith : AI, 440; de Mercure à l'œil nu : AII, 492. — Découverte d'une comète : AII, 316. — Départ de Tycho : III, 190.
- HYADES.** Const. Citée par Homère : AI, 344; dans le livre de Job : AI, 346. — Nom que lui donnaient les habitants des rives de l'Amazone : AI, 312 note. — Place dans le ciel : AI, 323, 326; moyen de l'y trouver : AI, 341. — Description : AI, 498. — Passage de la Voie lactée : AII, 2.
- HYDRE FEMELLE** ou **COULEUVRE**, ou **HYDRE D'HÉVÉLIUS.** Const. Place dans le ciel : AI, 318, 326. — Étoile principale ou  $\alpha$  (le Cœur) : AI, 313. — Périodicité de  $\alpha$  : AI, 389; de la 30<sup>e</sup> : AI, 386, 389; déviations de ses rayons : VII, 559, 560. — Diminution de l'intensité des deux pre-

étoiles : Ar, 377. — Position de l'étoile du Cou dans la saison de Riccioli : Ar, 19. Plantes filantes : XI, 591. || — ou SERPENT AUSTRAL. Const. dans le ciel : Ar, 319, 326. Vil. Coordonnées; altitude : 82. — Forme du spath calc. Ar, 68. — Hivers doux : 304, 309. — Hivers rigoureux : VIII, 310, 312, 314 à 317, 23, 329, 331. — Températures les plus basses : VIII, 376,

1. Découverte : Ar, 204; Arv, 173. — Signe employé pour la terre : Ar, 204; Arv, 153. — Points de son orbite : Ar, 223, 9. — Éclat : Arv, 153.

Cr. lun. Coordonnées : Ar, 6. — Rainure qui le traverse : 16.

1. Satellite de Saturne. Distance : Arv, 466. — Grandeur : 5.

## I

. Peuple. Éléphant trouvé dans la glace : Arv, 620.

. Vil. Coordonnées : Ar, 305; 85, 493, 526. — Altitude : 85, 493, 526. — Congélation du mercure : VIII, 356. — Température d'un puits : VI, 374; de l'air à terre : IX, 91. — Température la plus basse : Arv, 643; VIII, 17; la plus haute : VIII, 493; glace : VIII, 505. — Températures moyennes : VI, 374; VIII, 17. — Observation à l'œil nu des anneaux de Jupiter : Ar, 191.

Aérolithe : Arv, 184. — Orage causé par Xerxès : IV, 164.

. Exploitation des mines de fer : III, 80.

. Coordonnées : VIII, 492, 17. — Altitude : Ar, 223; VIII,

492, 524. — Aérolithes : Arv, 192. — Bolide : Arv, 252. — Époques moyennes du maximum et du minimum de température : VIII, 12. — Température la plus haute : VIII, 492. — Températures moyennes : VIII, 524. — Chronique de Zopf : VIII, 276. — Bataille : I, 22, 116. — Nécessaire de campagne de Napoléon : VI, 259.

IGER. Moyen employé pour dissiper les orages : IV, 316.

IGLAU. Vil. Bolide : Arv, 260.

IGLOOLIK. Ile. Coordonnées : VIII, 386, 495, 527. — Température la plus basse : VIII, 386, 576. — Congélation du mercure : VIII, 358. — Température la plus haute : VIII, 495, 576. — Températures moyennes : VIII, 527, 576, 579.

IKARMA. Ile. Volcan : Ar, 149.

ILE-ADAM. Vg. Chute de la foudre : IV, 233.

ILE PLATE. Origine de cet écueil : III, 546.

ILES (Baie des). Longitude : IX, 238, 241 note. — Hydrographie : IX, 182, 244. — Heure de l'établissement de la pleine mer; sa hauteur : IX, 246. — Observation de la température de la mer : IX, 259. — Voyage de *la Coquille* : IX, 179; de *la Vénus* : IX, 236.

ILINISSA. Mt. Altitude : Ar, 233.

ILLE. Vil. Accident causé par la foudre : IV, 197.

ILLE-ET-VILAINE. Dt. Altitude des principales villes : Ar, 218. — Fresnel ingénieur des ponts et chaussées : I, 115.

ILLIMANI. Mt. Situation; altitude : Ar, 223. — Altitude d'un village situé à la base : Ar, 238.

ILLINOIS. Trombe jetant des éclairs : IV, 227.

ILLSANG. Machines à élever l'eau : VI, 501.

ILLYRIE. Hiver rigoureux : VIII, 260.

ILOULOUK. Coordonnées: températures moyennes : VIII, 528.

**ILZ.** Riv. Brouillard : VIII, 117. — Congélation : VIII, 303.

**IMBRIUM** (Mare). Mer lun. Coordonnées : AIII, 445.

**INCAS** (Empire des). Partie centrale : AIII, 232.

**INCHOCAYO.** Mt. Altitude : AIII, 233. — Limite des neiges perpétuelles : AIV, 618.

**INDE.** Forme du continent asiatique : AIII, 102. — Direction de la chaîne des Gates : AIII, 84. — Dépression du sol : AIV, 85; III, 484. — Valeur d'un degré du méridien : AIII, 13, 336. — Astronomie ancienne : II, 273. — Division du ciel en constellations : AI, 347. — Scintillation des étoiles : VII, 25. — Superstition relative aux éclipses : AIII, 564. — Passage de Vénus sur le Soleil : AIII, 366. — Nom donné à Mercure : AII, 491; à Vénus : AII, 510; à Mars : AIV, 135; à Saturne : AIV, 432. — Comète : AII, 351. — Aéro-lithes : AIV, 197, 198. — Bolides : AIV, 244. — Pluie de poussière : AIV, 212, 214. — Nombre de jours de tonnerre : IV, 162; d'éclairs sans tonnerre : IV, 86. — Position de l'équateur magnétique : IX, 188, 226. — Opinion de Macdonald sur la direction de la déclinaison : IX, 150. — Noms des jours de la semaine : AIV, 657. — Principale fête religieuse : AIV, 716. — Flore comparée : IX, 426. — Production du salpêtre : II, 465, 466; du cuivre : II, 465, 468. — Voyage de Blossville : V, 645. || — (Mer de l'), ou Océan indien. Coordonnées de quelques îles : AIII, 307. — Communication avec la mer Rouge : IX, 56, 588. — Jonction avec l'Atlantique : IX, 56. — Courant équatorial : IX, 53, 54. — Dépression de l'horizon : IX, 82; XI, 669. — Position de l'équateur magnétique : IX, 188. — Région où le tonnerre se fait entendre : IV, 182. — Observations à faire pour déterminer la loi

des marées : IX, 573. — Source d'eau douce trouvée en pleine mer : VI, 309. — Pluie de poussière : AIV, 214. — Influence des vents sur la pression atmosphérique : IX, 222. — Température de l'air : VIII, 500; de la mer à la surface : VIII, 503; IX, 257, 630; à une grande profondeur : IX, 257. — Recherche sur la profondeur : IX, 232. — Densité de l'eau : IX, 607; salure : II, 612. || — (Archipel des). Liaison avec le groupe des îles Mariannes : IX, 172. — Travaux géographiques de Freycinet : IX, 453.

**INDES-OCCIDENTALES.** Bolide : AIV, 229. — Étoiles filantes : AIV, 299.

**INDIEN.** Const. Place dans le ciel : AI, 319, 326. — Mouvement propre de  $\epsilon$  : AII, 20.

**INDRE.** Dt. Altitude des principales villes : AIII, 218. — Bolide : AII, 270. — Aurore boréale : IV, 698. — Hommes tués par la foudre : IV, 199. — Hiver rigoureux : VIII, 345. — Tremblements de terre : XII, 248, 249. || — **ET-LOIRE.** Dt. Altitude des principales villes : AIII, 218. — Origine des eaux du puits artésien de Grenelle : VI, 386. — Hommes tués par la foudre : IV, 198. — Tremblement de terre : XII, 249.

**INDRET.** Ile. Ateliers de fabrication de machines à vapeur : V, 209; importance de cet établissement : III, 102. — Essais de la portée des mortiers : VI, 119, 209, 221.

**INDUS.** Fl. Source : IX, 411. — Golfe dans lequel il se jette : AIII, 102. — Déplacement du lit causé par un tremblement de terre : AIII, 123.

**INGOLSTADT.** Vil. Coordonnées : AII, 303. — Comète : AII, 279, 333; XI, 474.

**INN.** Riv. Couleur des sources : IX, 564. — Congélation : VIII, 303, 304. — Brouillard : VIII, 117.

**INSELBERG.** Mt. Altitude : AIII, 222.

**INSBRUCK.** Vil. Coordonnées : VIII, 384, 492, 524. — Altitude : AIII, 223;

I, 492, 524. — Bolide : Arv, Aspect de la Lune à son V, 51. — Hivers rigoureux : I, 322. — Températures les ises : VIII, 384. — Tempé- a plus haute : VIII, 492. ératures moyennes : VIII,

BOLOGNE. Nom donné à montagne de Vénus : An, 521. J. Vg. Latitude : IX, 380; e : IX, 381, 383. — Alti- t, 388. — Observations mé- iques de Galinier et Ferret :

blissement d'une turbine : 564.

Vil. Aurore boréale : IV,

SHIRE. Altitude de la prin- montagne : An, 222.

e de Jupiter : Arv, 353 note. (Iles). Tremblements de II, 214, 225.

Vil. Bolide : Arv, 253.

mblement de terre : XII, Voyage d'Ebn-Jounis : III,

ort d'). Altitude; influence titude moyenne de l'Asie : J. — Effet du soulèvement eaux : An, 243.

Fl. Plan d'une partie de rs : IX, 224. — Chaines de es situées à l'est : An, 228.

CARTHAGO. Volc. Situation : .. — Éruption : An, 155.

Découverte : An, 204; Arv, I. — Signe employé pour la : An, 204; Arv, 155. — s de son orbite : An, 222, ; Arv, 156. — Éclat : Arv,

inus). Golfe lun. Coordon- am, 445.

Découverte : An, 204; Arv, I, 176. — Signe employé pour ner : An, 204; Arv, 150. — res sur son origine : Arv, '9. — Forme : Arv, 151, 176.

— Éclat : Arv, 151. — Éléments de son orbite : An, 222, 257, 258; Arv, 151.

IRKOUTSK. Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 493, 526. — Aérolithe : Arv, 200. — Pureté du ciel : VIII, 300. — Nombre de jours de pluie : Arv, 646. — Congélation du mercure : VIII, 356. — Température la plus haute : VIII, 493. — Tempé- ratures moyennes : VIII, 526. — Séjour d'Hansteen : VIII, 359. || — Fl. Tremblement de terre : XII, 233.

IRLANDE. Systèmes géologiques : An, 90, 91. — Chaussée des géants : An, 68; IX, 207. — Étude de la constitution physique de la Lune : VI, 585. — Bolide : Arv, 247. — Aé- rolithes : Arv, 194, 197. — Tradi- tion relative aux étoiles filantes : Arv, 297. — Aurores boréales : IV, 698, 699. — Navire frappé par la foudre : IV, 201. — Propriétés phos- phorescentes des brouillards : IV, 74. — Passage du Gulf-Stream : Arv, 599. — Influence du Gulf-Stream sur la température : IX, 69, 109. — Culture du myrte : VIII, 225 note. — Hivers rigoureux : VIII, 297, 299. — Hiver doux : VIII, 394. — Été chaud : VIII, 471. — Observatoires : VI, 588. — Chemin de fer atmo- sphérique : V, 377, 443. — Phares : VI, 47. — Phosphorescence de la pierre à chaux : VII, 520. — Dilata- bilité du marbre : XII, 191. — Pau- vreté des ouvriers : I, 446. — Cap- tivité de Worcester : V, 17 note. — Administration : XII, 696. || — (NOUVELLE-). Détroit qui la sépare de la Nouvelle-Bretagne : IX, 181. — Voyage de la *Coquille* : IX, 178; travaux hydrographiques et géogra- phiques : IX, 181; géologiques : IX, 206. — Insectes recueillis par d'Urville : IX, 217.

IROQUOIS. Peuple. Nom qu'ils don- naient à la Grande Ourse : Ar, 330 note.

**IATYCHE.** Riv. Sécheresse de l'atmosphère : Aiv, 645.

**ISALCO, ou SONSONATE, ou TRINIDAD.** Volc. Situation : AIII, 151. — Éruptions : AIII, 154.

**ISAOURT.** Tremblement de terre : XII, 242.

**ISCHIA.** Ile. Montagne qu'elle renferme : AIII, 141.

**ISCHL.** Brg. Couleur de la Traun : IX, 564.

**ISER.** Riv. Congélation : VIII, 303.

**ISÈRE.** Dt. Altitude des principales villes : AIII, 218. — Gisements de chaux hydraulique : V, 506. — Étoiles filantes : Aiv, 309. — Été chaud : VIII, 439. — Pluie rougeâtre : XII, 471. — Température la plus haute : VIII, 489. — Fourier préfet : I, 327.

**ISFAHAN.** V. Ispahan.

**ISIS.** Nom donné à la planète Vénus : AII, 510. || — Pl. Découverte : Aiv, 172, 173. — Signe employé pour la désigner ; éléments : Aiv, 172.

**ISLANDE.** Ile. Découverte : IX, 304, 464. — Volcans : AIII, 138, 142 ; éruptions : AIII, 142, 143, 456 ; XII, 213, 217, 219, 222, 255. — Formation de nouveaux volcans en mer : AII, 472 ; XII, 228. — Geysers : VI, 306, 314 ; IX, 14 note, 92. — Action des marées sur des sources : VI, 314. — Fréquence des aurores boréales : IV, 547, 550. — Rareté des orages : IV, 162. — Tremblements de terre : XII, 213, 217, 222. — Hauteur du baromètre : XII, 389. — Limite des neiges perpétuelles : Aiv, 617. — Limite des glaces polaires : IX, 341. — Température du fond de la mer : IX, 255. — Température la plus basse : VIII, 383. — Températures les plus hautes : VIII, 491 ; moyennes : VIII, 522, 580. — Passage des lignes isothermes de 0° et de 5° : VIII, 570. — Bois flottants : IX, 115, 123. — Découverte et colonisation du Groënland par les Islandais : VIII, 234, 242 ; IX,

118. — Découverte des cristaux doués de la double réfraction : I, 122. — Naufrages : IX, 346. —

Voyage de la *Lilloise* : IX, 368.

**ISLAY-HOUSE.** Aurore boréale : IV, 64.

**ISLE.** Riv. Établissement du barrage de Thenard : V, 577, 584, 585, 589.

|| — **-ET-RANCE** (Canal d'). Écluse : V, 509. — Matériaux employés dans les travaux : V, 507.

**ISMALLOU.** Assaut de cette forteresse : VI, 137.

**ISONZO.** Fl. Couleur : IX, 564.

**ISPAHAN, ou ISFAHAN.** Coordonnées : AIII, 305. — Altitude : AIII, 230. — Altitude du désert d'Iran : AIII, 229. — Heure correspondante au midi de Paris : AIII, 309. — Comètes : AII, 399. — Tremblement de terre : XII, 254.

**ISPASO.** Riv. Inondation : XII, 229.

**ISSON.** Longueur d'un degré du parallèle : AIII, 339.

**ISSY.** Vg. Distance du fort à Paris : VI, 204, 208.

**ISTRIE.** Mesure d'un arc de parallèle : AIII, 339.

**ITACOLUMI.** Mt. Altitude : AIII, 236.

**ITALIE.** Dépression du sol : Aiv, 85 ; III, 484. — Longueur d'un degré du méridien : AIII, 337. — Mesure d'un arc de parallèle : AIII, 338. — Opérations géodésiques de Plans et Carlini : Aiv, 72 ; des ingénieurs français : XI, 165 à 175. — Expériences sur la déviation d'un corps tombant vers la Terre : AIII, 34. — Coordonnées des principales villes : AIII, 304. — Découverte des taches solaires : AII, 106. — Éclipse totale de Soleil de 1842 : AIII, 606 ; VII, 123, 160, 173, 176 note, 188, 210, 211, 231. — Recherches sur la distance de la Lune à la Terre : AIII, 391. — Découverte de la rotation de Vénus, de Mars et de Jupiter : Aiv, 328 ; III, 316. — Observation de la forme de Jupiter : Aiv, 331 ; découverte des taches de ses satellites : Aiv, 372. — Signe employé pour dési-



Oranus : Arv, 487. — Conditions défavorables des observateurs la découverte de Neptune : 17. — Nom donné à la comète 0 : Arv, 332. — Comètes : Arv, II, 536. — Formation des do- : XII, 159. — Aérolithes : 87, 190, 191. — Pluies de ère : Arv, 213, 214. — Bo- Arv, 239, 242, 244, 248, 249, - Étoiles filantes : Arv, 293, 36. — Aurore boréale : IV, 698. Buillard sec de 1831 : Arv, 471. n donné aux éclairs de la pre- classe : IV, 35. — Accidents par la foudre signalés par IV, 165. — Moyen employé e préserver de la foudre : 1. — Croyance des cultiva- sur les effets des éclairs : IV, te. — Époques de la forma- de la grêle : XII, 519. — Dé- causés par la grêle : XII, - Emploi des paragrêles : XI, XII, 538. — Tremblements e : XII, 213, 217, 253, 257, - Origine des vents extraor- s qui se font sentir en Ita- v, 593. — Nom donné au l'Afrique : IX, 99. — Effets ecco : Arv, 596. — Quantités nes de pluie : XII, 448, 449, - Pluie colorée : XII, 471. — ice du déboisement des mon- sur les rivières : XII, 436, - Influence des rizières sur ntité de pluie : VIII, 21. — rature d'une source : VI, 369. ton des cultivateurs sur l'é- où on doit faire le vin : VIII, Culture du myrte et du lau- VIII, 225. — Observations ologiques faites par les aca- ens del Cimento : VIII, 228. stance du climat : VIII, 254, - Congélation des fleuves : 246 à 249, 254. — Déborde- la Tibre : VIII, 277. — Hivers eux : VIII, 258, 261, 263 à 260, 14, 277, 279 à 282, 286, 288,

289, 294, 298, 301, 312, 314, 322, 334, 342, 395. — Températures les plus basses : VIII, 385. — Hivers doux : VIII, 390 à 394. — Étés chauds : VIII, 411, 413, 414, 416 à 418, 420, 423, 424, 426, 428, 438, 453, 454, 455, 458, 460, 466, 467, 471. — Températures les plus hautes : VIII, 493, 497. — Été froid : VIII, 480. — Températures moyennes : VIII, 525. — Commencement de l'année : Arv, 693. — Explication du nom des mois : Arv, 662. — Noms des jours de la semaine : Arv, 657. — Division du jour : Ar, 268. — Observatoires : Arv, 781. — Invention des besicles : Ar, 168; des lunettes : Ar, 177. — Discussion relative à l'introduction de la lunette d'ap- proche : III, 275. — Expériences de télégraphie électrique : V, 482. — Travaux maritimes des Romains : V, 627. — Traces d'anciens puits artésiens : VI, 265. — Emploi des turbines : V, 559. — Expériences sur la portée des bouches à feu : VI, 229. — Persécutions contro les astronomes : III, 211, 257. — Géomètres illustres : I, 538. — Débats au sujet des manuscrits de Renieri : Arv, 367; III, 295. — Dispute sur le mérite comparatif de l'Arioste et du Tasse : III, 261. — Manuscrit de Ptolémée conservé dans une biblio- thèque : III, 162. — Sensation que firent les premiers mémoires de Volta : I, 190; enthousiasme qu'ex- citèrent ses qualités : I, 232. — Volta introduit la pomme de terre en Ita- lie : I, 236. — Usage auquel on doit la publication du voyage en Suisse de Volta : I, 230. — Peu de goût des Italiens pour les voyages : I, 232. — Voyage de Platon : III, 181; de Descartes : III, 299; de Halley : III, 366; de Gay-Lussac et Hum- boldt : III, 20; d'Arago : IV, 514; d'Ampère : II, 15; d'Abel : III, 537. — Missions de Monge : II, 511, 513. — Études de Copernic : III,



175. — Séjour de Michel de L'Hôpital : II, 158. — Campagne de Bonaparte : I, 571, 621. || — (Fort d'). Distance de Paris : VI, 221, 244, 246.
- IRON. Riv. Perte : VI, 296.
- ITOUROUP. Ile. Volcan : AIII, 140.
- IVIZA. Vil. Coordonnées; altitude : XI, 83. — Travaux d'Arago pour le prolongement de la méridienne : I, 20; XI, 56, 59 à 62, 64, 69, 71 à 75, 99. — Déterminations chronométriques du capitaine Gauttier : XII, 95.
- IVRY. Vg. Débordement de la Seine : XII, 513. — Construction d'un réservoir : VI, 88. — Distance du fort à Paris : VI, 204, 208.
- J**
- JACKSON (PORT-). Coordonnées : AIII, 306. — Détermination de sa longitude et de sa latitude : IX, 158. — Heure quand il est midi à Paris : AIII, 309. — Longueur du pendule : AIV, 68. — Observations du pendule faites par de Freycinet : IX, 143; par Duperrey : IX, 186. — Observation d'étoiles multiples : AI, 450, 453. — Comète : XI, 526. — Variations diurnes de l'aiguille aimantée : IX, 150. — Navire frappé par la foudre : IV, 272. — Indication du temps par le baromètre : IX, 544. — Établissement du port; unité de hauteur : AIV, 113; IX, 246. — Transparence de l'eau de la mer : IX, 203; température : IX, 257, 259. — Description de la colonie anglaise : IX, 456. — Routes à suivre pour se rendre en Europe : IX, 459. — Fertilité du sol : IX, 457, 458. — Voyage d'Hamelin : IX, 456; de Freycinet : IX, 455, 457, 458. — Voyage de *la Coquille* : IX, 178; travaux géologiques : IX, 206. — Voyage de *l'Uranie* : IX, 138, 160; collection botanique : IX
- Voyage de *la Vénus* : IX, des chronomètres : IX, — Observations des chutes faites par Duperrey : IV, JACOBÉ. Mine. Recherches sur la température : VI, 377.
- JACOBSTADT. Mesure d'un arc méridien : AIII, 14.
- JACOTINTONHA. Riv. Gisement : X, 544.
- JAFFA. Vil. Observations astronomiques de Russegger : IX, Siége : III, 120. — Séjour : III, 121.
- JAFFNAPATMAN. Observations astronomiques faites par les officiers : IX, 225.
- JAVAIQUE. Coordonnées : VII, Détermination de la longitude : AIII, 292; V, 667. — Altitudes principales cimes : AIII, 292; longueur du pendule : AIV, 68; permanence des orages : IV, Navires frappés par la foudre : IV, 272, 387. — Tremblements de terre : XII, 223, 227. — Effets du tremblement de terre de Lisbonne (1755) : 580. — Température des sources : VI, 369. — Observations météorologiques de Sabine : VI, 127, 129, 133, 137 à 139, Température la plus basse : 388. — Été chaud : VIII, Températures moyennes : VIII, 543. — Couleur de la mer : 543. — Effet des brises de mer : 543.
- JAMAN (Dent de). Situation : AIII, 140.
- JAMBLES. Vg. Aurore boréale : VI, 689.
- JAMESTOWN. Vil. Coordonnées : VII, tude; température la plus basse : VIII, 495.
- JAMNOUTRY. Mt. Altitude : AI, 465.
- JAPHET. Satellite de Saturne : AIV, 466. — Grand diamètre : 465.
- JAPON. Découverte : IX, 465; géographie et topographie : IX, Volcans : AIII, 147, 150. —

, 503. — Aérolithes :  
 , 203. — Températures  
 VIII, 593. — Dessins  
 de Jupiter antérieurs  
 des lunettes : Aiv,  
 n employé par les em-  
 r se préserver de la  
 276. — Observations à  
 marées : IX, 574. ||  
 Observations des cou-  
 590; IX, 124.  
 ongélation : VIII, 341.  
 mpérature de la mine;  
 ur du puits : VI, 334.  
 nt du grisou : XII, 178.  
 gâts causés par un ou-  
 381.  
 ver rigoureux : VIII,  
 blement de terre : XII,  
  
 empérature à diverses  
 : IX, 628. — Densité  
 , 600; salure : IX, 604,  
 ière). Aérolithe trouvé  
 urce : Aiv, 207.  
 itude des principales  
 Aiii, 240. — Volcans :  
 ; éruption : XII, 220.  
 ent de terre : XII, 221.  
 : Aiv, 189. — Tempé-  
 ennes : VIII, 527, 594.  
 la Coquille : IX, 179.  
 la Chevrette : IX, 224;  
 graphiques : IX, 225.  
 e la Recherche et de  
 IX, 443. — Itinéraire  
 IX, 470.  
 ison et intensité ma-  
 V, 532.  
 altitude : Aiii, 229.  
 e. V. Mayen.  
 ervatoire : IX, 468.  
 rdonnées; altitude :  
 - Congélation du mer-  
 357. — Températures  
 VIII, 522.  
 osition au-dessous du  
 la Méditerranée : IX,  
 mpérature d'une fon-  
 62. — Culture du pal-

mier : VIII, 215; de l'arbre à  
 baume : VIII, 218.  
 JERSEY. Ile. Système géologique : Aii,  
 88.  
 JÉRUSALEM. Vil. Coordonnées : Aiii,  
 305. — Altitude : Aiii, 230; IX,  
 598. — Heure quand il est midi à  
 Paris : Aiii, 309. — Observations  
 barométriques de Russegger : IX,  
 597. — Préservation du temple  
 contre la foudre : IV, 380. — Cul-  
 ture du palmier : VIII, 217. —  
 Époque de la vendange : VIII, 219.  
 — Température moyenne : VIII,  
 217, 218.  
 JESAN. Volc. Situation : Aiii, 150.  
 JESMOND. Coordonnées; altitude; tem-  
 pératures moyennes : VIII, 521.  
 JESUP. Fort. Coordonnées; tempé-  
 ratures moyennes : VIII, 529.  
 JEZD (LE). Altitude du désert d'Iran :  
 Aiii, 229.  
 JIGELLY. Pluie de poussière en mer :  
 XII, 294.  
 JOACHIMSTHAL. Vil. Bolide : Aiv, 243.  
 JOHANNEUN (LE). Orage : IV, 28.  
 JOHANNGEORGENSTADT. Vil. Masse de  
 fer météorique : Aiv, 205.  
 JOHANNISBERG. Vg. Découverte de la  
 comète de six ans trois quarts : Aii,  
 292; III, 451.  
 JOIGNY. Vil. Coordonnées; altitude :  
 VIII, 381. — Hiver rigoureux : VIII,  
 299. — Température la plus basse :  
 VIII, 381.  
 JOINVILLE. Vil. Armure de Claude de  
 Lorraine : VI, 529.  
 JOLIBA. Fl. V. Niger.  
 JONZAC. Vil. Aérolithes : Aiv, 199.  
 JORULLO. Volc. Formation : Aiii, 119,  
 153. — Situation : Aiii, 151. — Al-  
 titude : Aiii, 236. — Éruptions :  
 Aiii, 153; VI, 339.  
 JOURDAIN. Fl. Culture du palmier :  
 VIII, 215. || — (FLEUVE). Const. V.  
 Lévrier.  
 JOUX (Lac de). Origine de ses eaux :  
 VI, 463.  
 JOUY. Vg. Aqueduc construit par les  
 Romains : VI, 303.

**JOYEUSE.** Vil. Coordonnées : VIII, 382, 489; XII, 447. — Altitude : VIII, 382, 489; XII, 423, 447. — Distance de Viviers : XII, 426. — Hivers rigoureux : VIII, 310, 315, 316, 318, 319, 322. — Température la plus basse : VIII, 382; la plus haute : VIII, 489. — Été chaud : VIII, 458, 459. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447. — Variations des quantités annuelles de pluie : XII, 422 à 426. — Pluie extraordinaire : XII, 498.

**JUAN-FERNANDEZ.** Ile. Hydrographie par les officiers de la *Vénus* : IX, 244.

**JUDA.** Vins : VIII, 216.

**JUDÉE.** Culture de la vigne : VIII, 216. — Préparation des dattes : VIII, 215. — Célébration de la fête des Tabernacles : VIII, 218. V. Hébreux.

**JUILLAC.** Brg. Système géologique : AIII, 88. — Aérolithes : AIV, 194, 204, 250. — Bolide : AIV, 250.

**JUJUG.** Contre-fort de la chaîne des Andes : AIII, 233.

**JULIA, ou FERDINANDEA, ou HOTHAM, ou GRAHAM ou NERITA.** Ile. Formation : AIII, 124 à 127; XII, 165 à 170. — Inclinaison de ses flancs immergés : AIII, 128. — Mission de C. Prevost : AIII, 124; XII, 167.

**JULNAT.** Moyen employé pour dissiper les orages : IV, 316.

**JUNDEBUNS (LES).** Origine d'une source d'eau douce : VI, 309.

**JUNGFRAU.** Mt. Altitude : AIII, 214, 238.

**JUNGHOBIRKE (Mine de).** Température : VI, 320.

**JUNKA (Forteresse de).** Tremblement de terre : XII, 233.

**JUNON.** Pl. Découverte : AII, 204; AIV, 147, 173, 175, 520, 789. — Signe employé pour la désigner : AII, 204; AIV, 147. — Conjectures sur son origine : AIV, 176 à 179; IX, 35. — Éléments de son orbite : AII, 222, 257, 258; AIV, 147. — Éclat; at-

mosphère : AIV, 147. — Diamètre : AIV, 147, 148; III, 420. — Masse de Jupiter déduite de ses perturbations : AIV, 356. || — Nom donné à la planète Vénus par les anciens : AII, 510.

**JUPITER.** Pl. Classe : AII, 198. — Groupe dont cette planète fait partie : AII, 190. — Apparence : AII, 200. — Signe employé pour la désigner : AII, 203, 244; AIV, 323, 487 note, 6<sup>2</sup>. — Origine selon Buffon : AII, 44. — Jour qui lui était consacré : AII, 652. — Place dans le système de Ptolémée : AII, 244. — Noms qui lui ont été donnés par les anciens : AIV, 323. — Mouvement apparent : AII, 207, 234. — Calcul de sa course : II, 62; III, 182. — Sa vitesse comparée à celle de Saturne : III, 480. — Distance au Soleil : AII, 221; AIV, 143, 323; II, 652. — Révolution sidérale : AII, 221; AIII, 22. — Mouvement diurne : AII, 221. — Orbite : AI, 465; AII, 256; AIV, 325; III, 214; XII, 22. — Variations séculaires : AII, 259. — Mouvement de rotation : AII, 449; AIV, 328, 333, 788; III, 230, 316, 421; XI, 334, 355, 358. — Inclinaison de son axe : AIV, 328. — Sa vitesse si la Terre était immobile : AIII, 21. — Preuve de la mobilité de la Terre tirée des passages au méridien : AIII, 39. — Durée de sa révolution : AIII, 22. — Temps que Jupiter mettrait à tomber sur le Soleil si son mouvement de translation était anéanti : AIII, 356. — Accélération de son mouvement : AIV, 22; III, 477 à 479. — Rapport entre les moyennes vitesses de Jupiter et de Saturne : III, 480. — Son mouvement rapporté aux étoiles : AIV, 324. — Mouvements relatifs réels de la Terre et de Jupiter : AIV, 380. — Analogie de son mouvement avec celui d'Uranus : AIV, 478; avec celui des autres planètes : III, 182. — Découverte de ses inégalités :

— Perturbations provenant  
ne : Aiv, 24. — Emploi du  
être à sa mesure : Aii, 61,  
lasse : Aiv, 32, 34, 355; XI,  
5, 499. — Diamètre : Aiv,  
; XI, 313, 318, 354 à 389.—  
: Aii, 21; Aiv, 40, 326.—  
: Aiv, 41. — Pesanteur à  
e : Aiv, 42.—Atmosphère :  
), 333 à 343, 348; XI, 350.  
onction : Aiv, 324, 387; op-  
: Aiv, 324, 387; II, 259;  
ure : Aiv, 324; 326. — In-  
de sa lumière : Aii, 161;  
, 344; sa nature : Aiv, 347;  
otométrique; quantité dont  
la diminuer pour la faire  
tre : X, 295. — Comparai-  
intensités des régions po-  
équinoxiales : Aiv, 346. —  
tion : Aiv, 323; VII, 8, 23,  
Quantité de lumière et de  
qu'elle reçoit du Soleil :  
), 344, 765. — Absence de  
: Aiv, 326. — Grandeur :  
). — Taches : Aiv, 328; XI,  
. — Forme : Aiv, 331, 457;  
— Aplatissement : Aiv,  
); VI, 570; XI, 251; XII,  
andes : Aiv, 333 à 343; III,  
se physique : XI, 356. —  
hes à faire sur les nuages  
ériques : VI, 583. — Vents  
Aiv, 337; VI, 583. — Di-  
moyennes à la Terre : Aiv,  
). — Tables : III, 599. —  
ombre que Jupiter projette  
site du Soleil : Aiv, 385. —  
ur Uranus : Aiv, 510; sur  
ètes : Aii, 280, 281; Aiv,  
71; XI, 474, 476, 477, 498.  
tes contenues dans son or-  
qui la dépassent : Aii, 291,  
), 352. — Pourquoi on ne  
as de comètes entre Jupiter  
e: Aii, 365; pourquoi elles  
issent lorsqu'elles ont at-  
l'orbite : Aii, 434. — Pos-  
lu choc de Jupiter par une  
Aii, 447. — Découverte

des petites planètes entre Mars et  
Jupiter : Aiv, 141 à 180, 789. —  
Visibilité de Jupiter en plein jour :  
Aii, 206. — Nombre de degrés dont  
le Soleil doit s'être abaissé au-  
dessous de l'horizon pour qu'il  
puisse être aperçu : III, 185. —  
Aspect à l'œil nu : XI, 358. — Ob-  
servations de Jupiter à l'œil nu  
pendant des éclipses de Soleil : Aii,  
576, 577. — Temps qu'il emploie à  
disparaître derrière la Lune : Aii,  
558. — L'astronomie pour un ob-  
servateur placé à sa surface : Aiv,  
765. — Travaux de Copernic : III,  
182; de Kepler : III, 214, 220;  
d'Herschel : III, 421. — Rôle de  
Jupiter dans le concert des corps  
célestes : III, 232. — Influence sur  
les poumons : VIII, 78. — Point de  
départ d'étoiles filantes : XI, 591.  
|| — Satellites. Découverte : Aii, 43;  
Aiv, 350, 351, 788; III, 230, 267,  
292, 358; VI, 577, 591. — Nombre :  
Aii, 46; Aiv, 346. — Mouvement de  
translation : Aii, 449; Aiv, 346,  
360. — Mouvement de rotation :  
Aii, 449; Aiv, 360, 373, 378; VI,  
570; XI, 356; influence de la pla-  
nète : III, 491. — Lois de leurs  
mouvements et de leurs positions  
relatives : Aiv, 362. — Ils présen-  
tent toujours la même face à la  
planète : Aii, 487; Aiv, 362, 373.  
— Ils présentent à la Terre toutes  
les parties de leur surface : Aiv,  
377. — Ombre qu'ils projettent sur  
la planète : Aiv, 347, 372, 381; XI,  
354; moyen de l'observer : XI, 209.  
— Disparition : Aiv, 348. — Gran-  
deur : Aiv, 356, 359; XI, 357. —  
Angles qu'ils sous-tendent vus de  
la planète : Aiv, 357. — Leurs  
rayons comparés au rayon de la  
Terre : Aiv, 357. — Leurs diamè-  
tres exprimés en lieues de 4000 mè-  
tres : Aiv, 357. — Masses : Aiv,  
357. — Recherches à faire sur leurs  
densités : Aiv, 359. — Distances  
moyennes au centre de la planète :

Arv, 361. — Détermination des longitudes terrestres par l'observation des satellites de Jupiter : Arv, 361; III, 488. — Lois de Laplace : Arv, 367; III, 490. — Conjonction du 1<sup>er</sup> et du 2<sup>e</sup> : XI, 353. — Taches : Arv, 378. — Variations de leurs grandeurs apparentes; conséquences qu'on en a déduites : Arv, 377. — Perturbations : III, 489. — Explication de certaines irrégularités : III, 318. — Atmosphères : Arv, 379; XI, 357. — Couleurs : Arv, 380. — Éclat comparé à celui de la planète : X, 296. — Nature de leur lumière : Arv, 380. — Étude photométrique de leur lumière : X, 295; quantité dont il faut la diminuer pour les faire disparaître : X, 295. — Éclipses : Arv, 385. — Immersions et émergences : Arv, 386. — Application de la photométrie à l'observation de l'émergence : X, 456, 462. — Détermination de la vitesse de la lumière par l'observation des éclipses des satellites de Jupiter : Ar, 408; AIII, 41; Arv, 395, 398; IV, 220; VI, 570; VII, 502, 550. — Maximum d'aberration : III, 442. — Preuve à l'appui du système des ondes : I, 154. — Durée des révolutions des satellites de Jupiter : Arv, 351. — Révolution synodique : Arv, 388; sidérale : Arv, 361, 380. — Relation entre la révolution sidérale et la révolution synodique : Arv, 390. — Influence de la vitesse de la lumière sur les valeurs observées de la révolution synodique : Arv, 391. — Angles que font les plans des orbites des satellites avec le plan de l'équateur de la planète : Arv, 493. — Instrument employé pour les observer : Ar, 190; AIII, 255; XI, 359. — Possibilité de les voir à l'œil nu : Ar, 190, 191; Arv, 368; XI, 213. — Tables : III, 262, 294, 315, 317. — Phénomènes qu'ils présentent pour un observateur placé sur la planète : Arv, 767. —

Messenger céleste qui apparaît à Morin pendant qu'il les observe : Ar, 206. — Travaux de Galilée : III, 268; de Rømer : III, 318, 319. — J. D. Cassini : III, 318, 319. — Bradley : III, 371; de Bailly : III, 260; de Laplace : III, 489. — Résultats des observations : VI, 570. — JURA. Ch. de Mt. Altitude des principales montagnes : AIII, 218. — Position dans la chaîne : I, 154. — Orientation des versants : AIII, 65, 104. — Blocs : AIII, 105. — Origine du lac de Joux : VI, 463. — Feuille de la montagne : VIII, 153. — Feuille de nuages orageux : IV, 663. — Éclairs sans tonnerre : IV, 663. — Grande chute de neige : V, 506. — Dt. Altitude des principales villes : AIII, 218. — Gisen. Chaux hydraulique : V, 506. — Extraordinaire : XII, 499. — JURJURA. Ch. de Mt. Altitude : 226. — JUTLAND. Steppes : AIII, 59. — Lido : Arv, 253. — Congl. Cattégat : VIII, 247, 248. — Chauds : VIII, 451, 455. — Perdus sur la côte : IV, 663. — JUVINAS. Vg. Aérolithes : Arv, 220, 221, 228.

## K

KAABA de la Mecque. Aérolithe conservée : Arv, 185. — KABYLES. Peuple. Mœurs : X, 220. — Moyen de les faire contribuer à la colonisation de l'Algérie : 551. — KAISARIA. Vil. Coordonnées; températures moyennes : V, 506. — KAISERSTUHL. Ch. de Mt. Température des sources : VI, 367. — Variations de la température à la hauteur : VI, 368.

de *la Chevette* : IX,  
aux de Blossville : IX,

emblément de terre :

iple. Lieux où ils re-  
sel ammoniac : AIII,

l et Petit). Ilots. For-  
e île nouvelle : AIII,

Découverte : IX, 300,  
cans : AIII, 147, 148;  
AIII, 456. — Observa-  
rants de la mer : IX,  
ro de la mer : IX, 611.  
moyenne du baromètre :  
Voyage de *la Vénus* :  
ervations magnétiques :  
ervations de la tempé-  
mer : VIII, 591, 592;  
vaux hydrographiques :

Niveau du Volga au-  
saint-Petersbourg : IX,

olithes : AIV, 202.

ordonnées; altitude :  
26. — Température la  
VIII, 383. — Tempéra-  
nes : VIII, 526, 586. —  
des hommes : VIII,

le. Éruption : AIII, 164.  
Observations magnéti-  
par les officiers de *la*  
232.

Coordonnées : VIII, 526.  
tures moyennes : VIII,  
6. — Voyage de *la Che-*  
224; observations ma-  
IX, 225.

de Mt. Époque de leur  
: AIII, 95. — Direction :  
Altitude des principales  
, 222. — Influence sur  
moyenne de l'Europe :  
— Orientation des ver-  
rés : AIII, 65. || — Ch.  
Coordonnées; hau-

teur de la plus haute cime : AIII,  
416.

KARS. Vil. Coordonnées : AIII, 305.

KASBECK. Mt. Altitude : AIII, 230; IX,  
592.

KASNA. Direction du Niger : IX, 410.

KATARINENBOURG. Coordonnées; alti-  
tude; températures moyennes : VIII,  
526.

KATCHONGIN. Steppe. Température de  
l'eau d'un puits artésien : VI, 376.

KATMANDOU. Vil. Coordonnées; alti-  
tude; températures moyennes : VIII,  
526.

KATTLAGIAA - JOKUL. Volc. Situation :  
AIII, 138. — Éruptions : AIII, 142;  
XII, 223.

KALDA. Ch. de Mt. Désert qui la sé-  
pare de la chaîne des Zagros : AIII,  
229.

KAUDERGÖEN. Vg. Éboulement de la  
montagne de Thun : XII, 256.

KAZAN. Vil. Coordonnées : AIII, 302;  
VIII, 383, 491, 523. — Altitude :  
VIII, 383, 491, 523. — Aérolithe :  
AIV, 201. — Action des aurores bo-  
réales sur l'aiguille aimantée : IV,  
706. — Conclusion tirée des obser-  
vations magnétiques : IV, 706. —  
Température : AIV, 611; la plus  
basse : VIII, 383; la plus haute :  
VIII, 491; différence : VIII, 505. —  
Températures moyennes : VIII, 523.  
— Nombre de jours de pluie : AIV,  
646. — Observatoire : AIV, 781; VI,  
575; XII, 500.

KAZOUN. Vil. Effet d'un tremblement  
de terre sur les montagnes vois-  
nes : XII, 223.

KÉDÉKÉDÉ. Riv. Plan dressé par Bos-  
seville : IX, 182.

KEHL. Vil. Coordonnées : VIII, 384. —  
Hivers rigoureux : VIII, 324, 341.  
— Température la plus basse : VIII,  
384. — Quantité d'eau débitée par  
le Rhin : VI, 280. — Formation de  
la glace dans le Rhin : VIII, 168,  
173. — Reconstruction du fort : III,  
131. — Siège de la tête du pont :  
VI, 186.

**KEMAS.** Volc. Situation ; éruption : An, 163.

**KENDAL.** Vil. Coordonnées ; altitude : VIII, 521. — Aurores boréales : IV, 627, 638, 657, 661, 667, 681, 672, 674. — Éclair sans tonnerre : IV, 87. — Températures moyennes : VIII, 521, 543. — Température des sources : VIII, 543.

**KENLENBERG.** Mt. Distance du mont Brocken : IV, 222.

**KENMORE.** Vg. Situation ; seiches du Loch-Tay : IX, 577.

**KENSINGTON.** Vg. Coordonnées : An, 301. — Observatoire : An, 301 ; Ar, 780 ; VI, 589 ; lunettes dont il est pourvu : V, 220.

**KENT.** Comté. Accidents causés par la foudre : IV, 350.

**KENTEI** (Nœud de). Limite du Gobi : An, 227.

**KENTUCKY.** Bolide : Ar, 254.

**KEPLER.** Mt. lun. Coordonnées ; hauteur : An, 448.

**KERBELAH.** Vil. Assassinat de Hussein : Ar, 716.

**KERGUELEN** (Terre de), ou **TERRA DE DÉSOLATION.** Découverte : IX, 466.

**KERMADEC.** Iles. Découverte : IX, 430. — Observations de la température de la mer faites par les officiers de la *Vénus* : IX, 256.

**KESTIVEN** (Collines de). Système géologique : Ar, 94.

**KESWICH.** Brg. Latitude ; température moyenne ; température des sources : VIII, 543.

**KETLEVELL.** Vg. Cause de l'inondation qui le détruisit : IV, 138.

**KEUPEN** (Roche du). Forage d'un puits : VI, 391.

**KEVERNE.** Brg. Accident causé par la foudre : IV, 262.

**Kew.** Vg. Coordonnées : An, 301. — Observation des positions d'étoiles : Ar, 411. — Observations astronomiques de Molynoux et de Bradley : III, 370. — Congélation de la Tamise : VIII, 314. — Voyages aéronautiques : IX, 520.

**Kew-Green.** Rencontre et liaison de Niepce et de Bauer : VII, 487.

**KEY-WEST.** Coordonnées : VIII, 37, 496, 529. — Température la plus basse : VIII, 387 ; la plus haute : VIII, 496. — Températures moyennes : VIII, 529, 586.

**KHADASULFILAO.** Nom donné à un aérolithe : Ar, 207.

**KHATANGA.** Fl. Distance qui le sépare de la rivière Piacina : IX, 301.

**KHINGAN-PETSCHA.** Mt. Influence sur l'altitude moyenne de l'Asie : An, 228.

**KIA-TING-FOU.** Puits forés : VI, 36, 474.

**KICHENEFF.** Vil. Lieu d'exil de Pouchkin : IV, 324 note.

**KIEL.** Vil. Bolide : Ar, 261.

**KIELCE.** Vil. Coordonnées ; altitude ; températures moyennes : VIII, 521.

**KIELALK.** Vg. Température moyenne : IX, 91.

**KIEV.** Vil. Coordonnées : VIII, 492. — Température la plus haute : VIII, 492. — Éclipse totale de Soleil de 1851 : An, 618. — Observations : Ar, 781 ; VI, 575, 588 ; XII, 568.

**KIKKEL.** Aérolithe : Ar, 190.

**KILLARNEY.** Lac. Durée d'un écho : IV, 241.

**KILLINGSWORTH** (Mine de). Température ; profondeur : VI, 334.

**KINDERHOOK.** Brg. Éclipse totale de Soleil de 1806 : An, 559.

**KINFAUNS-CASTLE.** Coordonnées, altitude : VIII, 521 ; XII, 447. — Températures moyennes : VIII, 521. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447.

**KING.** Ile. Observatoire : IX, 439. — Pêcheries : IX, 459. || — Fort. Coordonnées ; températures moyennes : VIII, 529.

**KINGSALE.** Vil. Phénomène observé pendant un orage : IV, 152.

**KING-S-MILL.** Ile. Reconnaissance de Blossville : IX, 183.

**KINGSTON.** Vil. du comté de Surrey. Analyse des eaux de pluie : IX, 183.

Vil. de la Jamaïque. Trem-  
de terre : XII, 223. —  
V, 169. || — Vil. des États-  
ection d'un ouragan : XII,

Vil. Chemin de fer : V,  
434, 437, 441, 443, 456.  
ervation des bouées du  
I, 204.

blissement d'une machine  
de Watt : V, 43 note.

Aérolithes : Aiv, 194.

UNGA. Mt. Altitude : Aiii,  
450; IX, 532.

lc. Éruptions : Aiii, 167.

ort. Congélation du mer-  
II, 356.

SSAKS. (Steppe des). Coor-  
VIII, 385. — Bolide : Aiv,

empérature la plus basse :  
— Congélation du mer-

II, 357.

mblement de terre : XII,

Vil. Tremblement de terre :

. Coordonnées : VIII, 493.  
érature la plus haute :  
, 497.

. Volcans : Aiii, 150.

TERS DORFF. Vg. Accident  
la foudre : IV, 33.

en. Aérolithe : Aiv, 203,

Éruption : Aiii, 164.

. Volc. Situation : Aiii, 147.  
de : Aiii, 230. — Érup-

II, 148.

sti. Vg. Aérolithes : Aiv,

le. Ponts qui la relie à  
erg : II, 22.

g. Accident causé par la  
IV, 288.

Vil. Étoiles filantes : Aiv,

Naissance de Tycho-  
II, 186.

Coordonnées : VIII, 386,  
empérature la plus basse :

VIII, 386. — Températures moyen-  
nes : VIII, 527.

KÖNIGSBERG. Vil. Coordonnées : Aiii,  
303; VIII, 523. — Altitude : VIII,  
523. — Mesure d'un degré du  
méridien : Aiii, 14. — Parallaxe  
de la 61<sup>e</sup> du Cygne : Ai, 435,  
444. — Éclipses de Soleil : Aiii,  
617; VI, 218, 270. — Passage de  
Mercure sur le Soleil : Aii, 497. —  
Observation de Mars : Aiv, 130. —  
Comètes : Aii, 337, 396; XI, 487,  
565. — Hauteur moyenne du baro-  
mètre : XII, 387. — Bolides : Aiv,  
242, 261, 262, 266. — Aurore bo-  
réale : IV, 626. — Fulgurites re-  
cueillis dans les environs : IV,  
115. — Températures moyennes :  
VIII, 523. — Observatoire : Aiv,  
781; VI, 575, 588, 593; instru-  
ments qu'il renferme : Aii, 41; em-  
ploi de l'héliomètre : Aii, 388;  
Aiv, 138. — Ponts : II, 22. — Ré-  
sidence du fils de Kepler : III,  
209 note. — Mort du général Eblé :  
VIII, 308.

KÖNIGSTEIN. Vil. Services militaires  
de Meunier : I, 297.

KÖPFNACH. Dépôt de lignite : Aiii, 95.

KOLA. Vil. Passage de Vénus sur le  
Soleil : Aiii, 367.

KOLDING. Vil. Inclinaison et intensité  
magnétiques : IV, 534.

KOLITARAN. Fort. Tremblement de  
terre : XII, 228.

KOMETZ. Tremblement de terre : XII,  
241.

KONDURGACH. Mt. Altitude : Aiii, 230.  
— Plateau dont il forme la limite .  
Aiii, 229.

KONG. Ch. de Mt. Chaîne à laquelle  
elle se rattache : IX, 410.

KONGSBERG. Vil. Inclinaison et inten-  
sité magnétiques : IV, 534.

KORORAREKA. Voyage de la Vénus :  
IX, 236. — Vérification de la longi-  
tude : IX, 238.

KORSÖR. Vil. Inclinaison et intensité  
magnétiques : IV, 534.

KOSIMA. Ile. Volcan : Aiii, 150.



KOSLOV. V. Eupatoria.

KOSSÉIN. Vil. Observations météorologiques faites par Rochet d'Héricourt : IX, 405.

KOSTRITZ. Vg. Aérolithes : Aiv, 199.

KOSYOLNT. Ch. de Mt. Influence sur l'altitude moyenne de l'Asie : AIII, 228.

KOLBAN. Fl. Distance de son embouchure à celle du Terek : IX, 589. — Opérations de nivellement : IX, 592.

KOUEN-LUN ou A-NEOU-THA. Ch. de Mt. Influence sur l'altitude moyenne de l'Asie : AIII, 228. — Effets de son soulèvement : AIII, 243.

KOUFAH. Vil. Aérolithe : Aiv, 187.

KOUKA. Vil. Coordonnées ; altitude : VIII, 495, 527. — Température la plus haute : VIII, 495. — Températures moyennes : VIII, 527.

KOURILES. Iles. Volcans : AIII, 147, 149. — Courant d'eau chaude : VIII, 590.

KOURSCH. Vil. Passage de la ligne isotherme de 5° : VIII, 570.

KOWNO. Vil. Passage de l'armée française : VIII, 305.

KRABIA. Volc. Situation : AIII, 138. — Éruption : AIII, 142.

KRAK-HUT. Aérolithes : Aiv, 195.

KRASNOIARSK. Vil. Congélation du mercure : VIII, 356.

KRASNYI-UGOL. Aérolithe : Aiv, 201.

KREMSMUNSTER. Brg. Coordonnées : AIII, 303 ; VIII, 524. — Altitude : VIII, 524. — Aurore boréale : IV, 700. — Températures moyennes : VIII, 524. — Observatoire : Aiv, 781.

KREUTZNACH. Vil. Tremblement de terre : XII, 256. — Analogie de ses eaux avec celle de Mondorff : VI, 399.

KRONOTZKAJA SOPKA. Volc. Situation : AIII, 147, 148. — Altitude : AIII, 230. — Éruptions : AIII, 148.

KRONSTADT. Vil. V. Cronstadt.

KRUSENSTERN. Ile. Hydrographie par les officiers de la *Vénus* : IX, 244.

KUHSCHACHT. Mine. Tempé 318, 319.

KUKURLI. Bain. Tempéra 362.

KULD-SHC. Aérolithe : Aiv,

KULLIANPOOR. Vil. Valeur d'un degré du méridien

KENERSDORF. Vg. Aérolithes

KURGAN. Mt. Soulèvement line : IX, 592 note.

KUTCH. Tremblement de t 214.

## L

LABRADOR. Découverte : IX,

— Étoiles filantes : Aiv,

Direction du courant le le côte : IX, 121, 123. — Obs

à faire sur les marées : IX,

Nuages de poussière : VIII

Chute de neige : VIII, 588.

température la plus basse : VI

la plus haute : VIII, 495.

températures moyennes : VIII, 5

— Passage de la ligne isoth 0° : VIII, 570.

LACÉDÉMONNE. Vil. Etablisse premier cadran solaire : A

Mois : Aiv, 661. — Pluie c

XII, 470.

LA CHAPELLE. Bains. Tempé

VI, 353. || — D'ANGILLOX. Vil

données ; altitude : VIII, 38

520. — Hiver rigoureux : VI

343. — Température la plus

VIII, 381 ; la plus haute : VI

— Étés chauds : VIII, 475,

Températures moyennes : VI

|| — DU-BOURGAY. Vg. Coord

altitude : VIII, 380, 487,

Comète : XI, 528. — Étoiles f

XI, 581, 585. — Nombre

annuel de jours de tonne

192. — Observations mét

ques : VIII, 531. — Hiver

reux : VIII, 310, 313 à 31

322, 337. — Températures

basses : VIII, 372, 380 ;

06, 487; différence :  
 2 chaudières : VIII, 458,  
 467, 469 à 471. —  
 moyennes : VIII, 519.  
 urne barométrique :

Coordonnées : VIII,  
 489, 520. — Alti-  
 tude : VIII, 339, 381,  
 — Observations mé-  
 téorologiques : VIII, 531. — Hivers  
 II, 339, 340, 342,  
 349. — Tempéra-  
 ture : VIII, 381; la  
 plus basse : VIII, 489. — Étés chauds :  
 III, 3. — Températures  
 I, 520.

lun. Coordonnées;  
 449.

au de). Dégâts cau-  
 sés : XII, 364.

géologique : AIII,  
 l'oree : XII, 470.

Prétendue pluie de  
 492.

de : AIII, 230.

écouverte : IX, 465.

ouverte : AIV, 172,

employé pour la dé-  
 tectation : AIV, 171.

de l'artillerie : II,  
 de la portée des  
 19, 209, 221.

BARRE. Vil. Comète :

Coordonnées : VIII,  
 de : AIII, 220; VIII,  
 : AII, 335. — Été  
 73. — Température  
 VIII, 488. — Nais-  
 sance : III, 313. — Collège  
 374; III, 297.

ort du général Bous-

.

du ballon de Bar-  
 K, 511.

de : AIII, 239.

lun. Coordonnées;  
 147.

données; altitude;

températures moyennes : VIII, 527.

LAGUNILLA. Riv. Effets d'un tremble-  
 ment de terre : XII, 255.

LAGUNILLAS. Vg. Altitude : AIII, 238.

LA HAYE. Vil. Coordonnées : AIII, 302;  
 VIII, 491, 522. — Altitude : VIII,  
 491, 522. — Comète : AII, 333. —  
 Phénomène observé pendant les  
 orages : IV, 233 note. — Hivers ri-  
 goureux : VIII, 289, 301. — Tem-  
 pérature la plus haute : VIII, 491.  
 — Températures moyennes : VIII,  
 522. — Documents trouvés dans les  
 archives sur l'invention des lu-  
 nettes : AI, 175, 176. — Naissance  
 d'Huygens : III, 319. || — Vil. de  
 Touraine. Naissance de Descartes :  
 III, 297.

LAIHRE. Vil. Altitude : AIII, 231. —  
 Aérolithe : AIV, 191. — Tremble-  
 ment de terre : XII, 228.

L'AIGLE. Vil. Coordonnées; altitude :  
 VIII, 380, 488. — Aérolithes : AIV,  
 195, 219, 225, 251. — Hiver rigou-  
 reux : VIII, 299. — Température la  
 plus basse : VIII, 380; la plus  
 haute : VIII, 488.

LAÏK. Température du point de ro-  
 sée : AIV, 646.

LALA. Vil. Tremblement de terre :  
 XII, 216.

LALANDE. Mt. lun. Coordonnées; hau-  
 teur : AIII, 448.

LALLA-MAGHURNIA. Coordonnées; alti-  
 tude : VIII, 527. — Températures  
 moyennes : VIII, 527, 593.

LAMALGUE. Fort. Éclipse totale de So-  
 leil de 1842 : VII, 245.

LAMBALLE. Vil. Arbre frappé par la  
 foudre : IV, 259.

LAMBERT. Mt. lun. Coordonnées; hau-  
 teur : AIII, 449.

LAMBETH. Vil. Hiver rigoureux : VIII,  
 311.

LAMBRE. Vg. Trombe : XII, 300.

LAMOGAN. Volc. Éruptions : AIII, 164.

LAMOTHE. Vg. Trombe : XII, 311.

LAMPADIAS. Nom donné à une comète :  
 AIII, 108.

LAMSAQUE. Vil. Apparition de feux

- sur une galère lacédémonienne : IV, 149.
- LAMURZEK. Iles. Recherches sur leur position : IX, 185.
- LANCASHIRE. V. Lancastre. Comté.
- LANCASTRE. Vil. Coordonnées : VIII, 521; XII, 448. — Températures moyennes : VIII, 521. — Quantités moyennes de pluie : XII, 448. || — Comté. Dégâts causés par la foudre : IV, 106. — Importance manufacturière : I, 415. — Quantité de fil qui s'y fabrique annuellement : I, 441. — Comparaison de la taxe des pauvres qu'on y paye avec celle du reste de l'Angleterre : I, 415. || — (Passe de). Température la plus haute; la plus basse; températures moyennes : VIII, 575.
- LANCE DU CENTAURE. Const. V. Loup.
- LANCEROTE. Ile. Température des sources : VI, 370. — Éruptions volcaniques : AIII, 136, 145. — Tremblement de terre : XII, 223.
- LANCIÉ. Vg. Lieu de refuge des huguenots : VIII, 232.
- LANDAU. Vil. Siège : VI, 135, 168, 181.
- LANDERNEAU. Vil. Ravages de la foudre : IV, 34, 168, 266, 324. — Fondation d'un établissement de machines à vapeur : V, 185.
- LANDES. Dt. Altitude des principales villes : AIII, 218. — Observations météorologiques : VIII, 531. — Été chaud : VIII, 470.
- LANDRECIES. Vil. Siège : I, 530; VI, 135.
- LANDSHUT. Vil. Bolide : Arv, 260.
- LANDSKRON. Vil. Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 524.
- LANGÉ. Vg. Tremblement de terre : XII, 249.
- LANGELANG. Congélation de la mer : VII, 253, 310.
- LANG-FIELD. Ch. de Mt. Largeur du falte : AIII, 62.
- LANGON. Vil. Effet du mascaret : V, 615.
- LANGRENU. Mt. lun. Coordonnées; hauteur : Am, 448.
- LANGRES. Vil. Coordonnées : Am, — Altitude : Am, 219. — Éclipses : Arv, 198, 203. — Éclipses lantes : Arv, 313. — Défense sonner les cloches en tempage : IV, 322 note. — Teneur d'une source : VI, 364. — Nécessité de fortifier cette ville : VI, 252.
- LANGUEDOC. Brouillard sec de Ar, 466; XI, 520. — Confluence des rivières : VIII, 249, 250. — Hivers rigoureux : VII, 289, 290, 302. — Étés chauds : 420, 431, 432, 436, 438, 440, 455, 458, 462. — Étés froids : 485, 486.
- LANNION. Vil. Altitude : Am, 219.
- LANS-LE-BOURG. Brg. Inclinaison; intensité magnétiques : IV, 535. — Observations de Gauss et Humboldt : III, 20.
- LAON. Vil. Coordonnées : Am, VII, 487, 519. — Altitude : 216; VIII, 487, 519. — Hivers rigoureux : VIII, 296, 315. — Température la plus haute : VIII, 575. — Températures moyennes : VI, 575. — Nécessité de fortifier cette ville : VI, 252.
- LA PALUD. Vg. Voyage de F. I, 117.
- LA PÉROUSE. Volc. Situation : 149.
- LAPLACE. Mt. lun. Coordonnées; hauteur : AIII, 449.
- LAPONIE. Longueur de l'arc d'arc : AIII, 12, 336. — Travail de la détermination de la figure de la Terre : VI, 570. — Dépression du sol : Arv, 85; III, 484. — Passage de Vénus sur le Soleil : Arv, — Éclipse totale de Soleil de Arv, 553. — Perturbations de la boussole aimantée : IV, 594. — Variation de la température de Arv, 620. — Hiver rigoureux : 274. — Obscurcissement du

**-Voyage de la Recherche :**

. Accident causé par la  
V, 199.

II. Bolide : Aiv, 256.

. Aérolithes : Aiv, 192.

CAULD. Vil. Température  
par des femmes dans un  
514.

. Vil. Coordonnées : AIII,  
381, 489, 520 ; XII, 447.

. : AIII, 217 ; VIII, 381, 489,  
447.— Bolides : Aiv, 256,

emblément de terre : XII,  
éore lumineux : XI, 572.

ations météorologiques :

— Température la plus  
II, 381 ; la plus haute :

— Températures moyen-  
645 ; VIII, 520, 565, 587.

auds : VIII, 444, 465, 466.

tions de la température :

— Ligne isotherme : VIII,

quantités de pluie : XII,

— Anomalie présentée par

rtésien : VI, 472. — Pro-

le la surtaxe des vins :

. Insuffisance de quelques

r la navigation : IX, 584.

eaux de). Système géolo-

II, 94.

. Vg. Coordonnées ; alti-

I, 382. — Hiver rigou-

, 341. — Température la

: VIII, 382.

. Température des sour-

55.

agnes : IX, 384, 380.

II. Accident causé par la

, 199.

PIN. Vil. Altitude : AIII,

Pluie de poussière : Aiv,

Vil. Longueur d'un degré

en : AIII, 14, 337. — Bo-

265.

Vil. Coordonnées : VIII,

506, 525. — Altitude :

VIII, 385, 493, 506, 525.

—Température la plus basse : VIII,

385 ; la plus haute : VIII, 493 ; dif-

férence : VIII, 506. — Été chaud :

VIII, 434. — Températures moyen-

nes : VIII, 525. — Dégâts causés

par la foudre : IV, 355. — Brouil-

lard sec de 1783 : IV, 74. — Publi-

cation des œuvres de Newton : III,

341. — Académie : IV, 368.

LAUZIÈRES (Château de). Aérolithe :

Aiv, 226.

LAVAL. Vil. Coordonnées : AIII, 209.

— Altitude : AIII, 219. — Suites

d'un coup de foudre : IV, 134. —

Tremblement de terre : XII, 218,

219.

LA VALLERIE. Vg. Observation de la

pluie : XII, 428.

LAVOISIER. Mt. lun. Coordonnées : AIII,

449.

LAWU. Volc. Éruptions : AIII, 164.

LAYTONSTONE. Bolide : Aiv, 264.

LEAD HILLS. Vg. Coordonnées ; alti-

tude ; températures moyennes :

VIII, 521.

LEBERON. Mt. Système géologique :

AIII, 84, 97. — Époque du soulève-

ment : AIII, 74.

LECCO. Lac. Réflexion de la couleur du

ciel pendant une éclipse : VII, 174.

LECH. Vg. Altitude : AIII, 214.

LECK. Riv. Congélation : VIII, 304,

314. — Inondation : VIII, 311.

LECTOURE. Vil. Altitude : AIII, 218.

LÉDA. Pl. Découverte : Aiv, 170, 173.

— Signe employé pour la désigner ;

éléments ; éclat : Aiv, 170.

LEEDS. Vil. Chemin de fer : V, 243.

LEEUWARDEN. Vil. Coordonnées ; tem-

pératures moyennes : VIII, 522.

LEEWIN. Cap. Observations de la tem-

pérature de la mer faites par les

officiers de *la Vénus* : IX, 257.

LEGNONE. Mt. Altitude : AIII, 222.

LEIBNITZ. Ch. de Mt. lun. Coordon-

nées : AIII, 445. — Forme ; hauteur

probable : AIII, 418. — Hauteur de

la plus haute cime : AIII, 446, 450.

— Moment où elle est visible : AIII,

486.

- LEICESTER.** Vil. Chemin de fer : V, 243.
- LEIPE.** Vil. Étoiles filantes : Aiv, 286; IX, 33 note.
- LEIPZIG.** Vil. Coordonnées : Aiii, 303; VIII, 384. — Altitude : VIII, 284. — Blocs erratiques : Aiii, 106. — Comète : Aii, 311. — Bolides : Aiv, 243, 252, 259 à 264. — Étoiles filantes : Aiv, 286, 309. — Aurore boréale : IV, 698, 699. — Hivers rigoureux : VIII, 286, 289, 293, 298, 336. — Température la plus basse : VIII, 384. — Bombardement : VI, 246. — Études de Tycho-Brahé : III, 186. — Publication d'écrits de Kepler : III, 237, 239; des *Lettres cosmologiques* de Lambert : Aii, 9.
- LEITH.** Vil. Situation : VIII, 539. — Bolide : Aiv, 263. — Météore lumineux : XI, 575. — Halos : XI, 679, 680. — Aurores boréales : IV, 575, 594, 614, 617, 619 à 623, 626, 627. — Température moyenne : VIII, 534, 538. — Analyse de l'eau du golfe : IV, 609. || — Fort. Longueur du pendule : Aiv, 67.
- LÉLÉ.** Port. Plan levé par les officiers de la *Coquille* : IX, 183.
- LÉNA.** Fl. Éléphant fossile découvert à son embouchure : Aiv, 620 à 625. — Distance du Thian-Chan : Aiv, 624. — Puits creusé au niveau de son cours : VI, 374.
- LÉNARTO.** Aérolithe : Aiv, 206.
- LÉNIDI.** Température d'une source : VI, 365.
- LEMBERG.** Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 521. — Températures moyennes : VIII, 523. — Hiver rigoureux : VIII, 300.
- LÉMUS.** Ile. Raz de marée : XII, 240. — Soulèvement du sol : XII, 243.
- LENNEL-HILL.** Ferme. Accident causé par la foudre : IV, 142.
- LEO.** Nom latin du Lion : Ai, 336.
- LÉOBEN.** Vil. Traité de paix entre la France et l'Autriche : I, 313, 581.
- LÉON.** Ile. Coordonnées : Aiii, 305.
- LEONBERG.** Vil. Premières études de Kepler : III, 201.
- LÉNIDA.** Vil. Siège : VI, 83, 135.
- LESNE.** Température de la source : VI, 365.
- LESBIEN.** Séjour de Malus pendant la peste de 1799 : III, 124, 127. — Mémoire sur la lumière par Malus : III, 131.
- LESSAC.** Vg. Aérolithe : Aiv, 203.
- LESTIBÈTE.** Pic. Altitude; phénomène observé pendant un orage : IV, 34.
- LESTWITHIEL.** Brg. Dégâts causés par la foudre : IV, 233 note.
- LETHY.** Ile. Pluie de poussière : Aii, 242. — Bolide : Aiv, 241.
- LECCADE.** Ile. Tremblement de terre : XII, 225.
- LEUCOTHÉE.** Pl. Découverte : Aiv, 168, 173. — Signe employé pour la désigner; éléments : Aiv, 168. — Éclat : Aiv, 169.
- LEUFSTADT.** Dégâts causés par un oragan : XII, 497.
- LEUWIN (Terre de).** Découverte : IX, 449. — Exploration de Louis de Freycinet : IX, 460.
- LEVANT.** Été chaud : VIII, 455. — Établissement d'un service de bateau à vapeur : V, 206. — Communication avec l'Amérique : V, 331. — Voyage de Shaw : VI, 256 note.
- LE LÉE DE DIEU.** V. Ullah bund.
- LÉVRIERS, ou CHIENS DE CHASSE, ou ASTÉRION ET CHARA, ou FLEUVE JOURDAIN.** Const. Formation : Ai, 320. — Place dans le ciel : Ai, 323. — Mouvement propre de la 1830<sup>e</sup> : Aii, 20. — Étoile double : Ai, 455. — Nébuleuse : Ai, 509.
- LEVROUX.** Vil. Accident causé par la foudre : IV, 199.
- LEYDE.** Vil. Coordonnées : VIII, 491, 522. — Hivers rigoureux : VIII, 287, 290, 291. — Étés chauds : VIII, 439, 474. — Température la plus haute : VIII, 491. — Températures moyennes : VIII, 522. — Nombre moyen annuel des jours de tonnerre : IV, 194. — Portée du bruit du tonnerre : IV, 233 note. — Observatoire : Aiv, 780. — Université :

— Publication des *Discorsi* : III, 286. — Conservation de la Bibliothèque d'un traité métrique d'Aboul-Wéfa : III, un manuscrit de Huygens sur la biographie de Newton : 330.

DU SCEPTRE ET LA MAIN DE Const. Formation : AI, 320. — Place dans le ciel : AI, 325. — Brg. Globe de feu : XI,

1. de Mt. Altitude : AIII, 59. — Aérolithe : AIV, 186. —

2. Aérolithes : AIV, 193.

Vil. Coordonnées; altitude : 2. — Promontoire qui la sépare de Bordeaux : V, 359. — Hiver rigoureux : VIII, 299. — Température la plus basse : VIII, 382. — Naui remontent la Dordogne :

in latin de la Balance : AI,

RG. Mt. lun. Coordonnées : I).

DU MONOCEROS. Const. Formation : AI, 320. — Place dans le ciel : 326, 327. — Étoiles multiples : 451, 454. — Passage de la lactée : AII, 1, 2.

1. Coordonnées; altitude : 3, 491, 522. — Système géographique : AII, 92. — Bolide : AIV, 1. — Tremblements de terre : I, 233, 256. — Congélation de la mer : VIII, 248, 252. — Hiver rigoureux : VIII, 272, 275, 276. — Températures les plus basses : VIII, 383; les plus hautes : 1; différence : VIII, 505. — Étés chauds : VIII, 415, 417, 443, 444, 458, 460, 461, 463, 464. — Températures moyennes : 2. — Chemins de fer : V, 1. — Publication du *prenanach* : AIV, 738. — Prix des machines à vapeur : I, 673.

LIEOU-KHIEOU. Iles. Volcan : AIII, 147, 150.

LIEUSANT. Vg. Mesure de la base de la triangulation française : AIII, 315.

LIÈVRE. Const. Place dans le ciel : AI, 318, 326. — Comète : XI, 537, 538.

LIGURIE. Hiver rigoureux : VIII, 302.

LIGURIENNE (République). Député envoyé en France pour l'établissement du système métrique : AIV, 79.

LIKEIO. Iles. Découverte : IX, 465.

LIKNA. Aérolithe : AIV, 199.

LILIENTHAL. Vg. Découverte de Junon : AII, 204; AIV, 147, 174. — Passage de Mercure sur le Soleil : AII, 505. — Observation des taches de Vénus : AII, 526; de sa lumière secondaire : AII, 536.

LILLA-IBER. Éclipse totale de Soleil de 1851 : AIII, 609.

LILLE. Vil. Coordonnées : AIII, 299; VIII, 339, 380, 474, 487, 519; XII, 447. — Altitude : AIII, 220; VIII, 339, 380, 474, 487, 519; XII, 447. — Étoile filante : IX, 37. — Accidents causés par la foudre : IV, 197, 198, 278. — Observations météorologiques : VIII, 531. — Hivers rigoureux : VIII, 339 à 344, 348, 349. — Température la plus haute : VIII, 380; la plus basse : VIII, 487; différence : VIII, 506. — Étés chauds : VIII, 444, 474 à 478. — Températures moyennes : VIII, 519. — Température de l'eau des puits forés des environs : VI, 387. — Effets de la marée sur un puits artésien : VI, 313. — Quantités moyennes de pluie : XII, 429, 447. — Chemin de fer : V, 276, 277, 330. — Communication électrique avec Paris : V, 486. — Développement des remparts : VI, 98. — Importance des fortifications : VI, 140, 145. — Sièges et bombardements : VI, 135, 139, 144, 150, 167, 172, 173, 210. — Tranquillité des habitants près des magasins à poudre : VI, 179. —

- Effet de la suppression de la surtaxe sur les vins : VI, 642. — Massacre de généraux par leurs troupes : I, 554. — Emploi de Malus : III, 130.
- LILLEBONNE.** Vil. Pluie de poussière : Aiv, 210.
- LILLERS.** Vil. Trombe : XII, 300. — Premier puits artésien français : VI, 265, 479; origine de ses eaux : VI, 308; température : VI, 387; tubage : VI, 451; produit : VI, 479. — Anomalies observées dans le creusement de puits artésiens : VI, 469. — Produit d'un puits artésien : VI, 477.
- LIMA.** Vil. Coordonnées : AIII, 308; VIII, 388, 530. — Altitude : AIII, 237; VIII, 388. — Bolides : Arv, 243, 250. — Absence d'éclairs et de tonnerre : IV, 159, 181. — Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 532. — Fréquence des brouillards : VIII, 144. — Température des sources : IX, 262. — Température la plus basse : VIII, 388. — Températures moyennes : VIII, 530, 587. — Tremblement de terre : AII, 462; AIII, 159; XII, 232. — Courant froid de l'Océan : IX, 199, 268, 269, 271. — Observations géologiques de Lesson : IX, 205. — Insectes recueillis par d'Urville : IX, 217.
- LIMAGNE.** Système géologique : AIII, 91. — Affaiblissement des sources par le déboisement : XII, 433 note.
- LIMERICK.** Vil. Coordonnées : VIII, 383. — Aérolithes : Aiv, 197. — Hiver rigoureux : VIII, 297, 299. — Température la plus basse : VIII, 383.
- LIMMAT.** Riv. Charriage de blocs erratiques : AIII, 106.
- LIMOGES.** Vil. Coordonnées : AIII, 299; VIII, 382, 489. — Altitude : AIII, 221; VIII, 382, 489. — Comète : AII, 352, 379. — Aérolithe : Aiv, 199. — Bolide : Aiv, 256. — Étoiles filantes : Aiv, 309. — Température la plus basse : VIII, 382; la plus haute : VIII, 489. — Été chaud : VIII, 451. — Valeur des émaux : VI, 528.
- LIMONEST.** Vg. Système géologique : AIII, 91.
- LIMOUSIN.** Système géologique : AIII, 88. — Influence des plateaux sur l'altitude moyenne de la France : AIII, 226. — Aérolithes : Aiv, 190.
- Limoux.** Vil. Bolide : Aiv, 270. — Orage : IV, 300.
- LINDAU.** Bolide : Aiv, 253.
- LINNÉ.** Mt. lun. Coordonnées : AIII, 449.
- LINZ.** Vil. Comètes : AII, 334, 399. — Kepler est nommé professeur au gymnase; anathème lancé contre lui par les prêtres : III, 205; persécutions qu'il y éprouve : III, 207. — Publication de divers écrits de Kepler : III, 231, 234, 238, 239.
- LION.** Const. Divinité à laquelle cette constellation était consacrée : A, 346. — Place dans le ciel : A, 317, 326, 327; moyen de l'y trouver : A, 340, 342. — Signe employé pour la désigner : A, 328. — Étoiles principales  $\alpha$  (Régulus ou le Cœur de Lion) : A, 313, 340;  $\beta$  (Dénébola) : A, 313, 340, 377. — Grandeur de  $\alpha$  : A, 350. —  $\alpha$  un des gardiens du ciel des Perses : A, 342. — Intensité de  $\alpha$  : A, 358, 361; de  $\beta$  : A, 358, 361, 377. — Diamètre de  $\alpha$  : A, 367; XI, 312; sa couleur : A, 457. — Instruments pour déterminer la distance de la Lune à  $\alpha$  : Aiv, 757. —  $\alpha$  observé en plein jour : A, 207; aperçu à l'œil nu pendant une éclipse de Soleil : AIII, 577. — Scintillation de  $\alpha$  : VII, 21, 52. — Déviation des rayons de  $\alpha$  : VII, 559; de  $\beta$  et  $\delta$  : VII, 560. — Périodicité de R : A, 389. — Étoile disparue : A, 380. — Étoiles doubles : A, 454, 455, 457, 469; XI, 185, 191. — Angles de position de  $\alpha$  : XI, 191; de  $\gamma$  : XI, 192. — Comète : AII, 311. — Étoiles filantes : Aiv, 310, 311, 319, 320; IX, 36; XI, 580 à 582, 584, 585, 590, 591.

nce entre le signe et la  
ion : *Ar*, 329. || — (*Petit*).  
rmation : *Ar*, 320. — Place  
el : *Ar*, 325. — Scintilla-  
: *VII*, 52.

ÉOLIENNES. Iles. Volcans :  
141. — Vapeurs qu'elles  
: *AIII*, 141; *XII*, 176. —  
du pendule : *Arv*, 67. —  
e C. Prévost : *AIII*, 124.

Éclipse totale de Soleil  
*AIII*, 598 à 600, 618; *VII*,  
186 à 188, 205, 256.

le : *Arv*, 264.

Altitude : *AIII*, 222.

*Il*. Coordonnées : *AIII*, 305;  
493, 526. — Altitude :

493, 526. — Heure cor-  
te au midi de Paris :

— Comète : *AII*, 352. —

goureux : *VIII*, 297, 298.

chaud : *VIII*, 392. — Tem-  
la plus basse : *VIII*, 385;

aute : *VIII*, 493; diffé-  
*III*, 506. — Été chaud :

— Températures moyen-  
645; *VIII*, 526, 565, 587.

lement de terre : *IX*, 580;  
262. — Construction de

oire : *Arv*, 780. — Acadé-  
86. — Fortifications : *VI*,

ège : *VI*, 161.

érolithes : *Arv*, 196, 219.

le poussière : *Arv*, 212.

Fréquence des orages : *IV*,

Température de la mine :

*Vil*. Coordonnées : *AIII*, 301;

— Observatoire : *Arv*, 780;

— Découverte du huitième

de Jupiter : *Arv*, 464; du

satellite d'Uranus : *Arv*,

n satellite de Neptune :

— Passage de Vénus sur

: *AII*, 513. — Quantités

s de pluie : *XII*, 448. —

la foudre sur un navire :

— Chemin de fer : *V*, 214,

256, 310, 313, 332, 365,

367, 465. — Inconvénients du tun-  
nel : *V*, 245. — Explosion de la  
chaudière d'une locomotive : *V*, 464.

— Réparation des locomotives : *V*,  
222. — Importance commerciale :

*V*, 249, 332. — Effet de l'introduc-  
tion des machines : *I*, 445. — Com-

munication par la vapeur avec New-  
York : *V*, 657. — Durée de la tra-

versée de New-York : *VIII*, 237 note.

LIVENTURA. Altitude des principales  
villes : *AIII*, 237.

LIVONIE. Aurore boréale : *IV*, 687. —

Salure des eaux du golfe : *IX*, 601.

— Hiver rigoureux : *VIII*, 269.

LIVOURNE. Vil. Aurore boréale : *IV*,  
689. — Observation sur la portée

du bruit du canon : *IV*, 234.

LLEBERIA. Mt. Coordonnées; altitude :

*XI*, 83. — Mesure de la méridienne :

*XI*, 58, 68 à 70.

LLINAS (AL). Mt. Température d'une  
source : *VI*, 357.

LOANGO. Baie. Coloration des eaux de  
la mer : *IX*, 108, 422, 560.

LOBAU. Ile. Nécessaire employé par  
Napoléon : *VI*, 259.

LOBOS. Ile. Travaux géographiques de  
Bérard : *IX*, 181.

LOCH. Const. Formation : *Ar*, 323. —

Place dans le ciel : *Ar*, 327.

LOCHES. Vil. Chute de grêle : *XII*, 525.

LOCHRIN. Explosion d'une machine à  
vapeur : *V*, 120, 122, 126, 134, 162.

LOCLE. Brg. Coordonnées : *VIII*, 385.

— Hiver rigoureux : *VIII*, 337. —

Température la plus basse : *VIII*,  
385.

LOCMARIAKER. Vg. Chute de la foudre :  
*IV*, 394.

LOCMARIA-PLABENNEC. Vg. Dégâts cau-  
sés par la foudre : *IV*, 168.

LODÈVE. Vil. Altitude : *AIII*, 218. —

— Hiver rigoureux : *VIII*, 336.

LODI. Vil. Éclipse totale de Soleil de  
1842 : *AIII*, 577, 589; *VII*, 165, 166,

174, 249.

LOEWENBERG. Vil. Bolide : *Arv*, 261.

LOFGRANDET. Ascension séculaire du  
sol : *AIII*, 130.



**LOIR-ET-CHER.** Dt. Altitude des principales villes : *Ann*, 218.

**LOIRE.** Fl. Systèmes géologiques des montagnes qui la séparent de la Saône : *Ann*, 93, 96. — Communication souterraine avec la source du Loiret et avec la Gèvre : *VI*, 310. — Perte : *VI*, 296. — Influence sur les orages : *IV*, 170. — Effets des marées : *IX*, 569. — Congélation : *VIII*, 13, 247, 252, 266, 267, 290, 303, 304, 324, 332, 335, 341, 343, 350. — Dégâts causés par la débâcle : *VIII*, 267. — Inondations : *VIII*, 277, 285, 296, 300. — Inutilité de quelques cartes pour la navigation : *IX*, 584. — Établissement d'un barrage mobile sur un de ses affluents : *V*, 566. — Construction du canal latéral : *V*, 329; écluses : *V*, 509. || — Dt. Système géologique : *Ann*, 91. — Exploitation des mines de houille : *III*, 95; dégagement du grisou : *XII*, 176. — Altitude des principales villes : *Ann*, 218. — Aurore boréale : *IV*, 700. || — (**HAUTE-**). Dt. Altitude des principales villes : *Ann*, 218. — Bolide : *Aiv*, 270. — Accident causé par la foudre : *IV*, 198. — Été chaud : *VIII*, 445. — Quantités moyennes de pluie : *XII*, 447. || — (**INFÉRIEURE.** Dt. Systèmes géologiques : *Ann*, 88, 90. — Altitude des principales villes : *Ann*, 218. — Phares : *VI*, 51.

**LOIRET.** Riv. Source : *VI*, 309. || — Dt. Altitude des principales villes : *Ann*, 219. — Aérolithe : *Aiv*, 202. — Tremblement de terre : *XII*, 250. — Nombre de jours de tonnerre : *IV*, 191, 308. — Descente du ballon de Biot et Gay-Lussac : *IX*, 503. — Quantités moyennes de pluie : *XII*, 447.

**LOMA DE PITAGO.** Fréquence des orages : *IV*, 264.

**LOMBARDIE.** Inclinaison du versant des Alpes : *Ann*, 62. — Éclipse totale de Soleil de 1842 : *VII*, 249. — Hivers rigoureux : *VIII*, 291, 340, 342, 343,

349. — Été chaud : *VIII*, 416. — Introduction de la pomme de terre : *I*, 230. — Effets des canaux d'irrigation sur le climat : *XII*, 431.

**LOMBATTA.** Ile. Éruptions du volcan : *Ann*, 165.

**LOMBEZ.** Vil. Dégâts causés par la grêle : *IV*, 345.

**LOMNIS (Pointe).** Mt. Altitude : *Ann*, 222.

**LOMOND.** Lac. Jeunesse de Watt : *I*, 378.

**LOMONT (Chaîne de).** Système géologique : *Ann*, 96.

**LOMZA.** Vil. Éclipse totale de Soleil de 1851 : *Ann*, 602, 617, 624; *VII*, 264.

**LONDRES.** Vil. Coordonnées : *Ann*, 301; *VIII*, 383, 490, 505, 521; *XII*, 448. — Altitude : *XII*, 448. — Hauteur de la coupole de Saint-Paul : *Ann*, 224. — Établissement du port; unité de hauteur : *Aiv*, 113. — Point de départ des longitudes en Angleterre : *Ann*, 70. — Détermination de la différence de sa longitude avec celle de Paris : *Ann*, 295. — Longueur du pendule : *Aiv*, 67; *XI*, 108, 109, 111 à 113; accélération de sa marche jusqu'à l'île Melville : *XI*, 176 à 179. — Passage de Mercure sur le Soleil : *Ann*, 497. — Observation de Vénus en plein jour : *Ann*, 533. — Découverte de petites planètes : *Ann*, 204 à 206; *Aiv*, 150, 151, 154, 155, 158, 160, 161, 163, 165, 174. — Observations de l'anneau de Saturne : *Aiv*, 441. — Peste attribuée à une comète : *Ann*, 461. — Éclipses de Soleil : *Ann*, 551, 552, 575, 593; *VII*, 144. — Éclipse de Lune : *Ann*, 571. — Apparition d'une lumière sur la partie non éclairée de la Lune : *Ann*, 495. — Aérolithes : *Aiv*, 192. — Bolides : *Aiv*, 245, 246, 252, 253, 255. — Aurores boréales; leur action sur l'aiguille aimantée : *IV*, 540, 607, 650, 669, 683. — Action d'une aurore boréale sur le télégraphe électri-

705. — Brouillard sec de I, 652. — Perturbation de aimantée observée par : IV, 591. — Inclinaison et magnétiques : IV, 513, . — Déclinaison magnétique : 472, 476, 477, 481, 482 note, Observations de la déclinaison par le colonel Beaufoy : 487. — Hauteur moyenne du pôle : XII, 387; sa hauteur d'une tempête : XII, 370 à avant les quartiers de la lune, 532. — Observation de la lune sur des éclairs fourchus : le Deluc sur des nuages lumineux : IV, 75. — Phénomènes pendant un orage : IV, 156, Fréquence des orages : IV, Nombre moyen annuel des tonnerres : IV, 195. — Décadents causés par la foudre : 101, 106, 209, 266, 349, . — Commissions académiques pour le placement des tonnerres : IV, 4. — Effets du blissement d'un paratonnerre : V, 386, 390. — Distance à laquelle on entend le roulement du tonnerre : IV, 236 note. — Quantités de pluie : XII, 448. — Répartition des eaux de pluie : XII, Observations thermométriques : Daniell : VIII, 125, 128, 136 à 138, 142. — Congélation de l'eau à une température de zéro : VIII, 158. — Inondation de la Tamise : VIII, 275, 277, 282, 285, 290, Hivers rigoureux : VIII, 277, 282, 284, 286, 289 à 297, 299, 301, 302, 309, 314, 315, 317, 319, 323, 333, 334. — Températures les plus basses : VIII, 366, Hiver chaud : VIII, 304. — Été le plus froid; le plus chaud : VIII. — Températures les plus chaudes : VIII, 402, 403, 490. — Étés : VIII, 418, 437 à 439, 441 à

443, 445, 446, 450, 451 à 453, 454, 456, 458, 460, 461, 463 à 467, 469, 473, 478. — Été le plus chaud; le plus froid : VIII, 552. — Différence entre la plus basse et la plus haute température : VIII, 505. — Année la plus chaude; la plus froide : VIII, 552. — Températures moyennes : Arv, 644 : VIII, 521, 540, 550. — Différence entre la température moyenne de Londres et celle de la campagne environnante : Arv, 571; VIII, 18; des îles Malouines : Arv, 576. — Fluctuations de la température : VIII, 557. — Rapport de la température avec l'apparition des comètes : Arv, 632. — Société royale : Ar, 158, 183; I, 120, 184, 282, 494; III, 146, 328, 333, 350, 367, 371, 379; IV, 184, 187, 419, 581; V, 24 note. — Société météorologique : VII, 103. — Société astronomique : III, 450; XI, 205. — Société zoologique : VI, 600. — Expérience de Cavendish sur la composition de l'eau : I, 457. — Ascensions aérostatiques de Welsh : IX, 529. — Fabrication des instruments d'optique et d'astronomie : Ar, 180; V, 670; XI, 205; XII, 98, 101. — Nappes d'eau souterraines : VI, 297. — Emploi comme moteur des eaux d'un puits artésien : VI, 466. — Clarification des eaux : VI, 490. — Prix des machines à vapeur : VI, 668. — Explosion d'une machine à vapeur : V, 125. — Chemin de fer de Bristol : V, 258, 365, 378. — Essais et projets de chemins de fer atmosphériques : V, 376, 429, 456. — Route de Paris à Londres par la Belgique : V, 277. — Fabrication du ciment romain : V, 500. — Construction du tunnel : VI, 455. — Publication de la *Micrographie* de Hooke : X, 5, 362. — Réimpression du *Dioptrica* de Kepler : III, 229. — Commerce de la librairie avant l'invention de l'imprimerie : I, 440. — Publications scientifiques : VII

103. — Pierre conservée au musée : I, 271. — Vente du portrait de M<sup>lle</sup> M'Evoy : XII, 267. — Emprisonnement du marquis de Worcester : I, 390; V, 17 note. — Résidence de de Saint-Pierre : III, 362. — Naissance de Halley : III, 365. — Travaux de Flamsteed : III, 364. — Études de Watt : I, 379; voyages et séjours : I, 473; V, 42 note. — Séjour d'Herschel : III, 383. — Études de Young : I, 248; I, 251; sa position comme médecin : I, 283. — Voyage d'Arago : XI, 206; XII, 695.
- LONG-ISLAND. Ile. Bolide : Arv, 264. — Navires jetés à la côte : XII, 275.
- LONGJUMEAU. Brg. Tremblement de terre : XII, 250.
- LONGMYND. Système géologique : AIII, 88.
- LONGUYON. Vil. Tremblement de terre : XII, 230.
- LONS-LE-SAULNIER. Vil. Coordonnées : AIII, 299; VIII, 381, 489, 520. — Altitude : VIII, 381, 489, 520. — Accident causé par la foudre : IV, 197. — Températures les plus basses : VIII, 381. — Température la plus haute : VIII, 489. — Températures moyennes : VIII, 520. — Été chaud : VIII, 445. — Hivers rigoureux : VIII, 296, 298, 331.
- LONTALAR. Aérolithes : Arv, 198, 220.
- LONTHOIR. Vil. Éruption du Gonung-Api : XII, 215.
- LOPEZ. Cap. Époque où souffle l'har-mattan : Arv, 593.
- LORENZANA. Vg. Tremblement de terre : XII, 259 à 261.
- LORIENT. Vil. Établissement du port; unité de hauteur : Arv, 113. — Effet des vents sur la hauteur de la marée : IX, 55. — Navires frappés par la foudre : IV, 201, 376.
- LORRAINE. Orages observés par Chappe : IV, 24. — Pluies extraordinaires : XII, 495.
- LOSTANGE. Ile. Plan levé par Lottin : IX, 181.
- LOT. Riv. Écluses et barrages : V, 510. || — Dt. Altitude des principales villes : AIII, 219. — Gisements de chaux hydraulique : V, 506. — Température la plus basse : VIII, 489. || — -ET-GARONNE. Dt. Altitude des principales villes : AIII, 219. — Gisements de chaux hydraulique : V, 506. — Comète : AII, 484. — Bolide : Arv, 256. — Aérolithes : Arv, 194, 198, 201. — Observation d'un cas d'héméralopie : X, 521.
- LOUDÉAC. Vil. Altitude : AIII, 217.
- LOUDUN. Vil. Bolide : Arv, 260. — Hiver rigoureux : VIII, 276.
- LOUGH-SCAVIG. Nuages lumineux : IV, 73.
- LOUIS. Mt. Projet de fortification : VI, 217.
- LOUISIADE. Archipel. Découverte et reconnaissance : IX, 443, 466.
- LOUISIANE. Opinion des colons relative à l'influence des incendies sur la pluie : VIII, 23.
- LOUISVILLE. Vil. Bolide : Arv, 254.
- LOUP, ou LANCE DU CENTAURE. ou PANTHÈRE, ou BÊTE. Const. Place dans le ciel : Ar, 318, 326. — Étoile disparue : Ar, 380. — Étoile triple : Ar, 451. — Passage de la Voie lactée : AII, 3.
- LOURNES. Vg. Tremblement de terre : XII, 242.
- LOUVAIN. Vil. Coordonnées : VIII, 383, 491, 522. — Pluie de poussière : Arv, 210. — Bolide : Arv, 269. — Hivers rigoureux : VIII, 293, 298, 329, 331, 333. — Température la plus basse : VIII, 383; la plus haute : VIII, 491. — Étés chauds : VIII, 466, 467, 469. — Températures moyennes : VIII, 522.
- LOWISK. Bolide : Arv, 257.
- LOWVILLE. Brg. Aurores boréales : IV, 645, 647, 651, 660, 668.
- LOXA. Vil. Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 532.
- LOZÈRE. Dt. Système géologique : AIII, 90. — Altitude des principales villes : AIII, 219.

Vil. Coordonnées : An, 303.  
 ngélation de la mer : VIII,  
 18, 271.

Aérolithe : Arv, 185.

I. Aérolithe : Arv, 194, 204.

Vil. Aérolithes : Arv, 189,  
 - Inclinaison magnétique :  
 5. — Température de l'eau  
 : IX, 623. — Séjour de Gay-  
 : III, 28.

Brg. Tremblement de terre :  
 50.

Nom donné à Vénus : An,

Vil. Coordonnées; altitude :  
 381, 489. — Température la  
 basse : VIII, 381; la plus haute :  
 89. — Été chaud : VIII, 438.  
 le. Volcans : An, 162. —  
 ations à faire sur la tempé-  
 des sources thermales : IX,

Vil. et Principauté. Cause  
 salubrité des environs : IX,  
 - Phénomène observé sur un  
 suite d'un orage : IV, 137;  
 4. — Inflexions des lignes  
 mes : VIII, 564. — Maladies  
 par le mélange de l'eau  
 et de l'eau salée : XII, 546.  
 t qui élève le niveau de la  
 r les côtes : XII, 547.

Lac. Formation du Montc-  
 : An, 131.

Vil. Boules de feu observées  
 t un orage : IV, 40. — Acci-  
 usé par la foudre : XI, 636.  
 Vil. Aérolithes : Arv, 201.

I. Coordonnées; quantités  
 nes de pluie : XII, 448.

Brg. Coordonnées; altitude;  
 atures moyennes : VIII, 523.  
 nsidérée comme planète par  
 iens : An, 197, 202. — Con-  
 s sur son origine : An, 455.  
 e employé pour la désigner :  
 , 244; Arv, 487 note, 652. —  
 ui lui était consacré : Arv,  
 Cause première de ses mou-  
 ts : An, 30. — Mouvement

propre : An, 30, 268; An, 375, 410,  
 558; Arv, 104, 165, 119; I, 289; II,  
 648; III, 464, 479, 503; VIII, 26,  
 40, 197; dans les systèmes de Pto-  
 lémée : An, 243; de Copernic : An,  
 245; de Tycho-Brahé : An, 250. —  
 Époques remarquables dans son  
 mouvement journalier : VIII, 40.  
 — Temps de la révolution des ap-  
 sides : VIII, 58. — Recherches de  
 Brinkley sur la détermination du  
 moyen mouvement du périée lu-  
 naire : III, 440. — Vérification du  
 système du monde de Newton par  
 le mouvement de la Lune : Arv, 10.  
 — Preuve de la constance de la  
 température de la Terre tirée de  
 son mouvement : VIII, 191. — Dé-  
 monstration de l'invariabilité du  
 jour sidéral : VIII, 200 et note. —  
 Mouvement du grand axe de l'el-  
 lipse lunaire : VIII, 55. — Attraction  
 exercée par la Terre : Arv, 7; III,  
 57, 346. — Chute vers la Terre en  
 une seconde : Arv, 8. — Cause de la  
 nutation de l'axe de la Terre : Arv,  
 101. — Masse : Arv, 34; III, 494. —  
 Poids : III, 494. — Volume : An,  
 411; Arv, 40. — Densité : Arv, 41.  
 — Diamètre : An, 379; Arv, 40; III,  
 172; VII, 160; sa mesure au micro-  
 mètre : Ar, 134; An, 379. — Erreur  
 de Halley sur ses dimensions : III,  
 368. — Révolutions : An, 381, 410;  
 Arv, 658; VIII, 26. — Orbite : An,  
 330; III, 410, 538. — Durée de la  
 révolution : An, 381. — Angles que  
 font l'orbite et l'équateur lunaires  
 avec l'écliptique : An, 408. — Causes  
 des variations de la vitesse de la  
 Lune : III, 479, 502, 503. — Per-  
 turbations; principales inégalités :  
 An, 383; Arv, 82 à 84; III, 465,  
 477 à 479, 483; VIII, 197, 198  
 note. — Découverte de la varia-  
 tion : III, 166, 195. — Titubation :  
 III, 285. — Libration : An, 408;  
 Arv, 90; III, 473, 487; VI, 570. —  
 Parallaxe solaire déduite de ses per-  
 turbations : Arv, 87. — Inégalité

séculaire : Arv, 88 ; III, 487. — Phases : AII, 57 ; AIII, 384, 397 ; VIII, 27. — Age : AIII, 392. — Nombres d'or : AIII, 397. — Réapparitions : AIII, 398. — Rapport de la Lune et du mois : Arv, 658. — Mois lunaire : Arv, 103, 104 ; VIII, 26. — Fêtes religieuses réglées sur ses mouvements : Arv, 702. — Distance à la Terre : AIII, 399, 411, 431 ; Arv, 9, 44 ; III, 378, 482. — Distance à laquelle elle peut être ramenée par l'emploi des plus forts grossissements : AIII, 430. — Angle sous-tendu par le disque lunaire : AIII, 538. — Parallaxe : AIII, 404 ; III, 377. — Mouvement de rotation : AII, 449 ; AIII, 405. — Face vue de la Terre : AIII, 406, 423, 485 ; Arv, 91 ; II, 647 ; III, 472. — Sa lumière comparée à celle du Soleil : Ar, 140 ; AII, 478 ; AIII, 462 ; VII, 168, 499 ; VIII, 26. — Nature de sa lumière : AIII, 456 ; VII, 185. — Distribution de la lumière solaire : Arv, 138. — Différence de la lumière des différentes parties de son disque : AIII, 489 ; III, 219, 418 ; VII, 202, 206 ; X, 182, 290. — Absence de scintillation : VII, 6, 9 note. — Causes de l'irradiation : III, 218. — Couleur de sa lumière : IV, 51 ; X, 570 ; analyse : XI, 333. — Polarisation de sa lumière : AIII, 463 ; VII, 435, 436 ; X, 502, 564. — Images photographiques de la Lune : AIII, 470 ; VII, 458, 498 ; VIII, 74. — Sa lumière n'exerce aucune action sur le chlorure d'argent : VIII, 74 ; produit-elle des effets calorifiques et chimiques appréciables ? AIII, 467 ; son action sur le teint : VIII, 75. — Cercles lumineux dont la Lune est souvent entourée. V. T. M. Halos. — Explication du débordement apparent de la partie éclairée par le Soleil sur celle qui ne reçoit que les rayons réfléchis par la Terre : XI, 336. — Température à sa surface lorsqu'elle est pleine : III, 502. — Constitution

physique : AIII, 411, 428, 430 ; III, 268, 417. — Rainures : AIII, 421. — Prétendues fortifications ; aspect du bord : AIII, 427. — La Lune est-elle un monde achevé ? AIII, 428. — Forme qu'elle prit sous l'action de la Terre en se solidifiant : AIII, 423 ; Arv, 92. — Pesanteur à sa surface : AIII, 419 ; IV, 42, 217. — Eau : AIII, 432. — Atmosphère : AIII, 434 ; III, 419 ; VII, 198. — Orages : VII, 202. — Taches : Ar, 171 ; AIII, 442 ; VII, 561. — Montagnes : AII, 43 ; AIII, 198, 411, 445 à 452 ; III, 403, 417 ; VI, 584, 591. — Échancrures et pitons : AIII, 429. — Forme des volcans : Arv, 216. — Mers, lacs, golfes, marais : AIII, 445. — Volcans actuellement enflammés : AIII, 489 ; VII, 202. — Habitabilité ; idées de Fontenelle : II, 482. — La Lune a-t-elle été heurtée par une comète ? AIII, 452. — Éclipse causée par une comète : AII, 377. — État physique de l'hémisphère invisible : AIII, 485. — Le jour et la nuit sur la Lune : AIII, 488 ; IV, 771. — Mode d'action sur la Terre : AIII, 529 ; elle ne produit aucun déplacement de l'axe de rotation de la Terre : II, 647. — Attraction réciproque de la Terre et de la Lune : III, 228. — La Lune est-elle l'origine des aérolithes ? Arv, 216. — Son influence sur les marées : AIII, 114, 423 ; Arv, 106, 109, 119, 641 ; III, 262, 494, 502 ; VIII, 50 ; IX, 565 ; sur les phénomènes terrestres : VIII, 25 ; sur les tremblements de terre : XII, 264 ; sur la masse intérieure fluide du globe terrestre : Arv, 115 ; sur les nuages : AIII, 501 ; sur les êtres animés et sur les maladies : AIII, 503 ; VIII, 65, 76, 78 à 82 ; sur le nombre de jours de pluie : AIII, 510 ; VIII, 28, 30, 37, 38, 40 ; sur l'atmosphère terrestre : AIII, 512, 532 ; Arv, 117, 641 ; III, 498 ; VIII, 39, 53 ; sur la hauteur du baromètre : VIII, 41 ; sur la direction du vent : AIII, 516 ; VIII, 41 ;

s changements de temps : 17, 519; VIII, 1, 48; sur les s des rivières : VIII, 175. — s : AII, 57; AIII, 293, 537, 68, 571; AIV, 379; III, 220; 10, 213. — Sa lumière pen- s éclipses : III, 220, 419; VII, 18. — Action dans les éclipses eil : AIII, 538; VII, 138, 143, 47, 152, 198, 220. — Occul- des planètes et des étoi- III, 554, 558. — Apparition oiles sur le disque lunaire : 33; VII, 567. — Couronne lu- se pendant les éclipses to- le Soleil : AIII, 591; III, 235; 2, 146, 176 et note, 180, 182, 94, 232; effet sur la lumière ale : AII, 187. — Protubéran- geâtres sur divers points de ntour pendant les éclipses de Soleil : AIII, 613; VII, 127, 238, 239, 247 à 250, 255, 33, 264. — La Terre vue de ie : AIII, 343, 473; IV, 771; 2. — Phénomènes astrono- s tels qu'ils se montreraient observateur placé sur la : AIV, 770; III, 236. — In- ents pour déterminer sa dis- au Soleil, aux planètes et incipales étoiles : AIV, 756; 8. — Correction de ses dis- apparentes au Soleil et aux des effets de la parallaxe et réfraction : III, 437. — Mé- des longitudes fondée sur vation de ses distances aux : III, 236. — Temps pendant elle est visible chaque mois nt l'hiver au Spitzberg : IX, — Condition pour qu'elle soit dans une lunette pendant ipses de Soleil : VII, 222. — ation de la photométrie à la raison de l'intensité de la a éclairée par le Soleil et de tie cendrée : X, 154, 182. — vaux de Tycho-Brahé : III, 95. — Observations de La

Hire discutées par Bailly : II, 259. — Doutes des Jésuites sur l'inéga- lité de sa surface : III, 292. — Prétention des mesmériens de la magnétiser : II, 300. — Calculs exécutés par Bouvard pour la théo- rie de la Lune : III, 599. — Carte de la Lune : AIII, 442; III, 310. V. T. M. Éclipses, Halos, Libration, Lumière, Lumière cendrée. || — ROUSSE : III, 497; VIII, 120, 121. || — DE LA MOISSON : III, 533. || — DU CHASSEUR : III, 535. || — (Mon- tagnes de la). Ch. de Mt. Situation : IX, 410.

LUNEBOURG. Vil. Coordonnées; alti- tude : VIII, 492, 524. — Tempéra- ture la plus haute : VIII, 492. — Températures moyennes : VIII, 524.

LUNEL. Vil. Hiver rigoureux : VIII, 346.

LUNÉVILLE. Vil. Camp : VI, 121.

LUPONNAS. Vg. Aérolithe : AIV, 193.

LURE. Vil. Altitude : AIII, 220. — Alti- tude de la montagne : AIII, 214.

LUSACE. Pluie de poussière : AIV, 213. — Bolides : AIV, 241, 243 à 245, 250, 250.

LUSIGNAN-LE-PETIT. Vg. Accident causé par la foudre : IV, 197.

LUSSAC. Laboratoire construit par Gay-Lussac : III, 51.

LUTETIA. Pl. Découverte : AII, 205; AIV, 160, 173. — Signe employé pour la désigner : AII, 205; AIV, 160. — Éléments de son orbite : AII, 222, 257, 258; AIV, 160. — Éclat : AIV, 160.

LÜTSCHENA. Bolide : AIV, 263.

LUTTERBACH (Forêt de). Arrêt d'un convoi de chemin de fer par les glaces : VIII, 333.

LUXEMBOURG. Vil. Coordonnées : AIII, 302; VIII, 522. — Dégâts causés par la foudre : IV, 270. — Tempé- ratures moyennes : VIII, 532. — Im- portance de la forteresse : VI, 71. || — Grand-duché. Puits artésien de Mondorff : VI, 397.

LUZARCHES. Vil. Aurore boréale : IV, 687.

**LYME.** Brg. Direction d'un ouragan : XII, 275.

**LYME-REGIS.** Vil. Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 522.

**LYNN-REGIS.** Vil. Aurore boréale : IV, 649.

**LYNX.** Const. Formation : AI, 320. — Place dans le ciel : AI, 325. — Changement d'intensité de la 34<sup>e</sup> : AI, 381. — Étoile triple : AI, 451; XI, 188. — Angles de position de A et B, de A et C : XI, 188. — Comètes : AII, 281, 337; XI, 512.

**LYON.** Vil. Coordonnées : AIII, 299; VIII, 382, 489, 520; XII, 447. — Altitude : AIII, 220; VIII, 382, 489, 520; XII, 447. — Système géologique : AIII, 91. — Étoiles filantes : AIV, 301, 303. — Tremblement de terre : IV, 595; XII, 218. — Phénomène observé pendant un orage : IV, 156. — Accident causé par la foudre : IV, 199. — Communication électrique avec Paris : V, 481, 485. — Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 514, 533, 535. — Observations météorologiques : VIII, 531. — Congélation du Rhône : VIII, 253, 297; de la Saône : VIII, 253, 332. — Inondation de la Saône : VIII, 312. — Quantité d'eau que débitent la Saône et le Rhône : VI, 280. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447. — Analyse des eaux de pluie : XII, 401, 402. — Hivers rigoureux : VIII, 265 note, 293, 297, 299, 303, 315, 317, 323, 324, 331, 342. — Températures les plus basses : VIII, 382; les plus hautes : VIII, 489. — Étés chauds : VIII, 425, 464, 465. — Températures moyennes : VIII, 520. — Essai d'un bateau à vapeur : V, 664 note. — Explosion d'un bateau à vapeur : V, 123, 135; d'une machine à vapeur : V, 128, 130, 157, 160. — Expérience sur la tension de la vapeur dans les chaudières : V, 129. — Chemin de fer : III, 88; V, 386, 390; de Saint-Étienne : III, 94; V, 234,

419, 465, 466; de la Méditerranée : III, 95; V, 252. — Communication avec Paris avant les chemins de fer : V, 314. — Reconstruction de l'école vétérinaire : VI, 536 à 545. — Établissement médical de Privaz : III, 107. — Académie : II, 22, 43, 45, 350. — Collège de l'Oratoire : II, 429. — Société d'agriculture : XI, 648. — Suppression de la surtaxe sur les vins : VI, 642 note. — Fêtes pour célébrer la découverte des aérostats : I, 522. — Séparation du gouvernement central en 1793 : I, 558. — Bombardement : VI, 114, 250. — Destruction des forteresses : VI, 217. — Professorat de Monge : II, 429. — Naissance d'Ampère : II, 3; ses études : II, 7; son professorat : II, 20; séjour et mort de son père : II, 10; publication de ses *Considérations sur la théorie mathématique du jeu* : II, 25; son départ pour venir à Paris : II, 96, 108. — Arrivée de Fourier : I, 357; sa conversation avec Napoléon : I, 359. — Voyage de Gay-Lussac et Humboldt : III, 20. || — (GOLFE DE, ou GOLFE DU LION. Cause du courant : VII, 447. — Importance en temps de guerre : V, 619. — Port dont l'amélioration est indispensable : V, 628. — Attaque d'un navire monté par Arago : I, 48.

**LYRE, ou VAUTOUR TOMBANT.** Const. — Place dans le ciel : AI, 317, 325; moyen de l'y trouver : AI, 342. — Éclat suivant Aratus : AI, 372 note. — Nombre d'étoiles observées à l'œil nu : AI, 332. — Étoile principale  $\alpha$  (Wéga) : AI, 314; sa grandeur : AI, 349; son intensité : AI, 357, 360, 361; IV, 701; X, 266 à 269; réfraction de sa lumière : AIII, 563; son diamètre apparent : AI, 365; sa parallaxe : AI, 435, 442, 443, 445; III, 437, 439, 441, 444 à 446; sa distance à la Terre : AI, 362, 436; AII, 44; temps qu'emploie sa lumière pour arriver à la Terre :



; constante de son aberration : 444, 445; sa scintillation : 27, 52; son mouvement : AII, 20, 22; AIV, 95; place occupera dans 13,000 ans : AI, Comètes qui s'éloignent de à une plus grande distance : AII, 349. — Effet sur  $\alpha$  du lent rapide d'un prisme : — Périodicité de  $\beta$  : AI, 397. — Étoiles multiples : 456; XI, 185. — Aurore : IV, 678, 701. — Nébuleuse : 509. Longueur d'un degré du : AIII, 14, 337.

## M

. de Chine. Coordonnées : i; VIII, 386, 494, 526. — ture la plus basse : VIII, plus haute : VIII, 494. — tures moyennes : VIII, 526, Observations magnétiques r les officiers de *la Bonite* : . — Hauteur moyenne du re : XII, 387. || — Vg. du érolithes : AIV, 202. L. Iles. Noms qu'elles por-ourd'hui : IX, 183. . Système géologique : AIII, érolithe : AIV, 185. Ile. Volcan : AIII, 163. ELECTRIQUE. Const. Forma- , 323. — Place dans le , 327. || — PNEUMATIQUE. formation : AI, 321. — Place ciel : AI, 327. A. Éclipse totale de Soleil : AIII, 618. . Fl. Navigation de Frank- 131. MACONNAIS. Coordonnées : 9; VIII, 381, 520. — Alti- III, 220; VIII, 381, 520. — : causé par la foudre : IV, Moyen employé contre la

grêle : IV, 316. — Hiver rigou- reux : VIII, 341. — Température la plus basse : VIII, 381. — Tempé- ratures moyennes : VIII, 520. — Récolte de vin muscat au xvi<sup>e</sup> siè- cle : VIII, 233. — Quantités moyen- nes de pluie : XII, 447. MACQUARIE. Port. Coordonnées : AIII, 306. — Température la plus haute : VIII, 498. MACROBIUS. Mt. lun. Coordonnées ; hauteur : AIII, 440. — Forme : AIII, 452. MACUGNAGA. Vg. Température d'un cours d'eau : VI, 371. MADAGASCAR. Ile. Découverte : IX, 464. — Situation : AIII, 102. — Vol- can : AIII, 147. — Cap situé en face de son extrémité méridionale : IX, 408. — Altitude de la principale montagne : AIII, 226. — Tempé- rature la plus haute : AIV, 643; VIII, 495, 498. — Observations à faire sur les marées : IX, 573. — Carte dressée par Lislet-Geoffroy : III, 546. MADELAINE. Fl. V. Magdalena. MADELEINE (LA). Vg. Pluie de pous- sière : AIV, 210. || — Balc. Établis- sement du port; unité de hauteur : AIV, 113; IX, 246. — Température de la mer : IX, 250. — Voyage de *la Vénus* : IX, 235; hydrographie : IX, 244. || — Source. Température : VI, 350, 360. MADÈRE. Ile. Découverte : IX, 464. — Système géologique : AIII, 98. — Hauteur moyenne du baromètre : XII, 387. — Température la plus basse : VIII, 386; la plus haute : VIII, 495. — Températures moyen- nes : AIV, 573, 644; VIII, 527, 565, 593. — Prédominance des pluies d'automne : XII, 450. — Observa- tions à faire sur les marées : IX, 573. — Suites d'un tremblement de terre à Lisbonne : IX, 580. — Dé- part d'un convoi de navires pour Bombay : V, 668. — Marche d'un chronomètre d'Arnold : XII, 77.



**MADRAS.** Vil. Coordonnées : VIII, 386, 494, 506, 526. — Catalogue d'étoiles : AI, 310. — Passage de Vénus sur le Soleil : AMI, 366. — Température la plus basse : VIII, 386; la plus haute : VIII, 494; différence : VIII, 506. — Températures moyennes : VIII, 526, 566. — Observatoire : AIV, 782; VI, 574, 589. — Voyage de *la Chevrette* : IX, 224.

**MADRID.** Vil. Coordonnées : AMI, 305; VIII, 385, 525. — Altitude : AMI, 214; VIII, 385, 525. — Heure quand il est midi à Paris : AMI, 310. — Aurore boréale : IV, 700. — Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 533. — Boules de feu observées pendant un orage : IV, 43. — Hivers rigoureux : VIII, 290, 309, 315, 318, 322, 323, 341. — Température la plus basse : VIII, 385. — — Été chaud : VIII, 474. — Températures moyennes : VIII, 525. — Observatoire : VI, 588. — Essai d'un télégraphe électrique : V, 480. — Organisation des sociétés savantes proposée par Condorcet : II, 137. — Siège : VI, 135. — Publication du *Viaggio estatico* de Hervas : AIV, 760.

**MAESTLIN.** Mt. lun. Coordonnées; hauteur : AMI, 448.

**MAESTRICHT.** Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 383, 491, 522; XII, 448. — Bolide : AIV, 261. — Nombre moyen de jours de tonnerre : IV, 192. — Quantités moyennes de pluie : XII, 448. — Congélation de la Meuse : VIII, 248, 253. — Hivers rigoureux : VIII, 293, 302, 303, 309, 310, 313 à 320, 322. — Température la plus basse : VIII, 383; la plus haute : VIII, 491. — Étés chauds : VIII, 452 à 454, 456, 458, 460, 461, 463. — Températures moyennes : VI, 393; VIII, 522. — Tremblements de terre : XII, 231, 233. — Sièges : VI, 63, 135, 140, 147, 149.

**MAFRA.** Vil. Coordonnées; altitude, températures moyennes : VIII, 526.

**MAGDALENA.** Fl. Volcans : AMI  
Tremblement de terre : X

**MAGDEBOURG** ou **MAGDEBURG.**  
ordonnées : AMI, 303. —  
géologique : AMI, 90. — A  
AIV, 187. — Bolide : AIV  
Hiver rigoureux : VIII, 33  
de Carnot : I, 619.

**MAGELLAN** (Déroit de). Prol  
de la chaîne des And  
233. — Communication  
Atlantique et de l'océan I  
IX, 59. — Courant de la  
199. — Observations à fa  
marées : IX, 573. — Ter  
moyennes : VIII, 504. —  
d'Urville : IX, 470, 475.

**MAGLIOLO.** Mt. Trombe : X

**MAGNY.** Vil. Été chaud : VI

**MAGREB** (LE). Influence  
scientifique du Caire : II

**MAGSTATT.** Brg. Naissance  
III, 201.

**MAHON.** Vil. Coordonnées :  
— Navire frappé par la f  
202, 274. — Températu  
haute : VIII, 493. — Dir  
l'entrée du port : V, 631  
de l'escadre espagnole :

**MAHOURAT.** Source. Tempér  
352.

**MAIA.** Ét. V. Pléiades.

**MAIN DE JUSTICE.** Const. V.

**MAÏNA.** Brg. Tremblement  
XII, 252.

**MAINE.** Riv. Congélation :  
— État. Aérolithe : AIV  
Température la plus ha  
495. || — -ET-LOIRE. D  
des principales villes : A  
Enfant tué par la foudre  
— Températures moyen  
520.

**MAJEUR** (Lac). Température  
IX, 623. — Pluie boue  
469.

**MAJORQUE.** Ile. V. Mayorga

**MAKERSTOWN.** Construction  
vatoire : AIV, 780. — Coo  
AMI, 301.

IN. Volc. Éruption : AIII,

Découverte de la côte : IX,  
Température la plus haute :  
14.

NAZA. Ouverture du lac de  
z : IV, 137 note.

Presqu'île. Découverte : IX,  
Influence des montagnes sur  
le moyenne de l'Asie : AIII,  
- Vil. Coordonnées : AIII, 305.

ète : AII, 335. — Observa-  
nagnétiques faites par les  
de la Bonite : IX, 232. ||  
roit de). Variation diurne du  
tre : IX, 546. — Navires  
par la foudre : IV, 178 note,

A. Mt. Altitude : AIII, 213.

Vil. Accident causé par la  
: IV, 269.

N. Mt. Altitude : AIII, 213.

ou NÉTHOU. Mt. Altitude :  
3, 213.

. Vg. Trombe : XII, 322. —  
de fer : V, 374.

Iles. Passage découvert par  
IX, 224.

Cap. Température d'une  
: VI, 366.

Vil. Coordonnées : VIII, 383,  
Aérolithes : Arv, 190. —

rigoureux : VIII, 310, 313,  
Température la plus basse :

3; la plus haute : VIII, 491.  
chauds : VIII, 456, 458, 460.

. Ile. V. Mayorque.

n. Coordonnées; altitude;  
itures moyennes : VIII, 523.

Vil. Bolide : Arv, 242.

ROSLAVITZ. Vil. Passage de  
française : VIII, 306.

ou FALKLAND. Iles. Décou-  
IX, 465. — Situation : AIII,

Coordonnées : VIII, 388,  
30. — Position de la baie

se déterminée par de Frey-  
X, 158. — Observations du

: Arv, 68; IX, 186. — Tem-  
de la mer : Arv, 578; IX,

256. — Température la plus basse :  
VIII, 388; la plus haute : VIII, 496.

— Températures moyennes : Arv,  
644; VIII, 530, 594; IX, 198. —

Différence entre la température  
moyenne des îles Malouines et celle

de Londres : Arv, 576; IX, 198. —

Séjour de la Coquille : IX, 177;  
travaux géologiques : IX, 204; zoo-

logiques : IX, 212; botaniques : IX,  
217, 219. — Relâche de l'Uranie :

IX, 138, 144; travaux hydrogra-  
phiques : IX, 161.

MALPAS. Vil. Aérolithe : Arv, 197.

MALTE. Ile. Coordonnées : AIII, 304. —

Détermination de sa longitude : XII,

91 à 95. — Éclipse de Soleil : XII,

92. — Navires frappés par la foudre :

IV, 202. — Observatoire : Arv, 782;

XII, 91. — Prise de la forteresse :

II, 526; III, 116. — Écoles fondées

par Monge : II, 526. — Séjour de

Malus : III, 116. — Mission de C.

Prévost : AIII, 124.

MALWATE. Aérolithe : Arv, 200.

MAMERS. Vil. Altitude : AIII, 220.

MAMORÉ. Riv. Mer où elle se jette :  
AIII, 232.

MAMOTOMBO. Volc. Situation : AIII, 151.

— Éruptions : AIII, 155.

MAN. Ile. Coordonnées : VIII, 521. —

Système géologique : AIII, 89. —

Aérolithe : Arv, 198. — Tempé-  
ratures moyennes : VIII, 521.

MANAWA. Baie. Plan dressé par Bé-  
rard : IX, 182.

MANÇANARÈS. Riv. Congélation : VIII,  
341.

MANCHE. Mer. Profondeur : VI, 476.

— Vitesse de propagation des ma-  
rées : IX, 571. — Salure de l'eau :

IX, 612. — Constitution géologi-  
que des falaises : AIII, 76. — Carte

des côtes dressée par Halley : III,

366. || — Province. Bolide : Arv,

263. || — Dt. Systèmes géologiques :

AIII, 88. — Altitude des principales

villes : AIII, 219. — Bolide : Arv,

227. — Arbre frappé par la foudre :

IV, 282. — Tremblement de terre;

trombe : XII, 206. — Grande chute de pluie : XII, 219. — Phare : VI, 50.

**MANCHESTER.** Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 521; XII, 448. — Auroras boréales : IV, 626, 640, 642, 654, 655, 657, 662, 663, 666, 672. — Suites d'un coup de foudre : IV, 426, 303. — Quantités moyennes de pluie : XII, 448. — Température des sources : VI, 362. — Températures moyennes : VIII, 521. — Modification du climat par l'établissement de manufactures : VIII, 23. — Effet de l'introduction des machines : I, 445. — Opinion des manufacturiers sur l'inventeur de la machine à vapeur : V, 2. — Horloge réglée par une machine à vapeur : VI, 686. — Travaux de Watt : I, 473. — Chemin de fer : V, 222, 241, 248, 256, 310, 332, 365, 465, 621. — Vitesse obtenue sur le chemin de fer : V, 214, 367. — Importance commerciale : V, 249, 332. — Augmentation de la population : I, 446.

**MANGIA.** Ile. Voyage de *la Vénus* : IX, 236; hydrographie : IX, 244.

**MANHEIM.** Vil. Coordonnées : AIII, 303; VIII, 384, 524; XII, 448. — Altitude : VIII, 384, 524; XII, 448. — Observation du diamètre d'Uranus : AIV, 490. — Éclipse annulaire de Soleil : XII, 95. — Bolide : AIV, 261. — Étoiles filantes : AIV, 206, 298, 308. — Quantités moyennes de pluie : XII, 448. — Suites d'un coup de foudre : IV, 213. — Hivers rigoureux : VIII, 293, 295, 299, 343. — Température la plus basse : VIII, 384. — Températures moyennes : VIII, 524, 563. — Fluctuations de la température : VIII, 557. — Observatoire : AIV, 781; VI, 587. — Bombardement : VI, 168. — Évacuation : I, 570.

**MANILIUS.** Cr. lun. Coordonnées; hauteur : AIII, 443. — Volume : AIII, 420.

**MANILLE.** Vil. Coordonnées : VIII, 484, 527. — Volcan qui en indique la route aux navires : AIII, 162. — Hauteur des orages : IV, 26. — Observations à faire sur les mers : IX, 574. — Observations de la température et du magnétisme faites par les officiers de *la Bonite* : II, 232. — Température la plus haute : VIII, 494, 498. — Températures moyennes : VIII, 527, 586. — Passage de la ligne isotherme de 59° : VIII, 570. — Tremblements de terre : XII, 224, 233.

**MANJOLET** (Source d'En). Température : VI, 358.

**MANOSQUE.** Vil. Coordonnées; altitude; température la plus haute : VIII, 490. — Hiver rigoureux : VII, 313. — Été chaud : VIII, 443.

**MANOCARA.** Travaux hydrographiques de Freycinet : IX, 160.

**MANS (LE).** Vil. Coordonnées : AIII, 299. — Altitude : AIII, 220. — Bolide : AIV, 262. — Météores lumineux : XI, 572. — Hiver rigoureux : VIII, 314. — Guerre de la Vendée : I, 557.

**MANSFIELD.** Vil. Pluie de poussière : AIV, 210.

**MANTES.** Vil. Trombe : XII, 303. — Premiers essais du télégraphe électrique : V, 482.

**MANTINÉE.** Vil. Pluie colorée : XI, 470.

**MANTOUE.** Vil. Opérations géodésiques : XI, 165. — Accidents causés par la chute de la foudre : IV, 262. — Naissance de Virgile : VIII, 224. — Résistance de Wurmser : I, 573.

**MANTZOSM.** Vg. Tremblement de terre : XII, 241.

**MAPAN.** Lac. Altitude : AIII, 230.

**MARACAÏBO.** Vil. Coordonnées : VII, 388, 496, 529. — Température la plus basse : VIII, 388. — Température la plus haute : VIII, 496. — Températures moyennes : AIV, 644, VIII, 529, 560, 594.

**PONTINS.** Travaux de Prony : 85.

**AM.** Vil. Longueur du pendule : 38.

**ONISI.** Vg. Température d'une : VI, 366.

**B.** Vil. Bolide : Arv, 265.

**É.** Vg. Coordonnées ; altitude : 339, 381, 474, 488, 520. — Observations météorologiques : VIII, — Hivers rigoureux : VIII, 339, 342 à 344, 348, 349. — Température la plus basse : VIII, 381 ; la haute : VIII, 488. — Étés : VIII, 474 à 476. — Températures moyennes : VIII, 520.

**RG.** Vil. Coordonnées ; altitude : VIII, 524. — Températures : VIII, 524. — Université : 4 note. — Publication d'un de Kepler : III, 239 ; de la description de la machine de Pav, 31 note.

**LL.** Iles. Reconnaissance par : IX, 183.

. Bolide : Arv, 259.

**FROY.** Vg. Trombe : XII, 303.

**ENNES.** Vil. Puits artésien : VI,

**ITS.** Lac. Nom qu'il porte aujourd'hui : IX, 602.

**AC.** Brg. Comète : XI, 536.

**ORTO.** Communication avec le le Misène : IX, 105.

**POLO.** Mt. lun. Coordonnées ; : Am, 449.

Riv. Source et cours : IX,

**N.** Ile. Volcan : Am, 149.

**D.** Vg. Bataille ; mort de De-I, 324, 480, 591.

**ES.** Vil. Longueur d'un degré parallèle : Am, 339.

**ES.** Iles. Volcans : Am, 161, — Position de la ville d'Agax, 157. — Variations diurnes de l'Uranie : IX, 138, 171 ; variations du pendule : IX, 145 ; des collections botaniques :

IX, 169 ; observations hydrographiques : IX, 160 ; collection géologique : IX, 170. — Dessins de J. Arago : IX, 172.

**MARIARA.** Source. Température : VI, 361.

**MARIE-GALANTE.** Ile. Tremblements de terre : XII, 229, 253.

**MARIENBOURG.** Vil. Époque où elle appartenait à la France : VI, 72.

**MARIENWERDER.** Vil. Bolide : Arv, 259.

**MARIETTA.** Vil. Coordonnées ; altitude : VIII, 387, 496, 528. — Température la plus basse : VIII, 387 ; la plus haute : VIII, 496. — Températures moyennes : VIII, 528.

**MARINES.** Brg. Tremblement de terre : XII, 250.

**MARIUS.** Mt. lun. Coordonnées ; hauteur : Am, 448.

**MARKAB,** ou  $\alpha$  de Pégase. Ét. V. Pégase.

**MARKREE.** Construction de l'Observatoire : Arv, 780 ; VI, 589. — Coordonnées : Am, 301. — Passage de Mercure sur le Soleil : Am, 498. — Comète : Am, 395. — Découverte de la planète Métis : Am, 204 ; Arv, 152, 174.

**MARLBOROUGH.** Fort. Observations magnétiques : IX, 149.

**MARLIA.** Comètes : Am, 407 ; XI, 471, 525, 529.

**MARLY.** Brg. Rendement de la machine : V, 537, 559. || — -LA-VILLE. Vg. Expériences de Dalibard sur la foudre : I, 200.

**MARMANDE.** Vil. Altitude : Am, 219. — Halo lunaire : XI, 683.

**MARMARA.** Mer. Densité de l'eau à diverses profondeurs : XI, 601, 605 ; salure : IX, 604, 612. — Hiver rigoureux : VIII, 350.

**MARMATO.** Coordonnées ; altitude ; températures moyennes : VIII, 542. — Pluie : XII, 453, 456.

**MARNE.** Riv. Température de sa source : VI, 363. — Inondation causée à Paris par la crue de ses eaux : XII,

508. — Congélation : VIII, 296. — Clarification de l'eau : VI, 492. — Écluses : V, 510. — Passage du chemin de fer : V, 371. || — Dt. Altitude des principales villes : AII, 219. — Observations météorologiques : VIII, 531. — Hiver rigoureux : VIII, 345. || — (HAUTE-). Dt. Altitude des principales villes : AII, 219. — Aérolithe : Arv, 198. — Bolide : Arv, 227. — Hiver rigoureux : VIII, 311. — Origine des eaux du puits de Grenelle : VI, 386.
- MAROC. Vil. Coordonnées : AIII, 307. — Altitude : AII, 227.
- MARONNE. Vg. Chute de la foudre : IV, 270.
- MARQUETTE. Vg. Puits artésiens : VI, 387.
- MARQUISES. Iles. Découverte : IX, 465. — Passage de Mercure sur le Soleil : AII, 497. — Observations à faire sur les marées : IX, 574. — Voyage de *la Vénus* : IX, 236; observation des marées : IX, 246; de la température de la mer à diverses profondeurs : IX, 259, 260; hydrographie : IX, 244.
- MARS. Pl. Classe : AII, 198. — Groupe dont cette planète fait partie : AII, 199. — Apparence : AII, 200. — Signe employé pour la désigner : AII, 46, 203, 244; Arv, 121, 487 note, 652. — Son origine suivant Buffon : AII, 450. — Place dans le système de Ptolémée : AII, 244. — Distance au Soleil : AII, 221; Arv, 124, 142; à la Terre : Arv, 124. — Cause première de ses mouvements : AII, 30; observations de J.-D. Cassini : III, 316. — Mouvement apparent : AII, 207, 233; III, 227; comparé à celui des autres planètes : Arv, 478; III, 182. — Son mouvement par rapport au Soleil : Arv, 122. — Valeur de l'arc de rétrogradation : Arv, 123. — Révolution sidérale : AII, 221; Arv, 123; synodique : Arv, 123. — Mouvement diurne : AII, 221. — Orbite : AII, 256; Arv, 123, 124; III, 214; XII, 22. — séculaires : AII, 259. — N de rotation : AII, 449; Arv, XI, 250. — Opposition : AII, 258. — Quadrature; ce supérieure : Arv, 122. — AII, 208; Arv, 126; XI, 250. — Historique des recherches sur la forme et sa constitution : XI, 249. — Constitution : XI, 257. — Masse : Arv, Diamètre : Arv, 40; XI, — Emploi du micromètre : Arv, 61, 73; XI, 250. — Lunette de Rochon : XI, 250. — Grandeurs apparentes : Arv, 124. — Volume : Arv, 40, 124. — Arv, 41. — Pesanteur : Arv, 42. — Aspect : Arv, 121, 135, 257 à 259. — Cause de la variation : XI, 258. — Quantité de chaleur que le Soleil : Arv, 124. — N de lumière : Arv, 126. — Sur VII, 6. — Taches : Arv, 137, 138; VI, 582; XI, 290. — Aplatissement : Arv, 457, 789; III, 420; XI, 290. — Saisons : Arv, 131. — Nombre de jours de Mars contenu dans l'année solaire : Arv, 131. — N de sphère : Arv, 137, 179. — Jour qui lui était consacré : Arv, 652. — Son aspect pour un observateur situé sur Jupiter : Arv, 137. — Preuve de la mobilité de Mars : Arv, 137. — rée de l'observation de Mars : Arv, 38. — Mars mettrait à tomber si son mouvement diurne était anéanti : AIII, 356. — N de lumière solaire déduite de celle du Soleil : AII, 364. — Comètes : Arv, 137. — Distances périhéliques sont : Arv, 137. — N de son orbite et celles de Jupiter : AII, 362. — la comète de Halley : Arv, 496, 497, 499. — Mars la Lune : AIII, 557, 558.

et une éclipse de  
; VII, 165, 166. —  
rés dont le Soleil  
ssé au-dessous de  
le Mars puisse être  
85. — Différents  
été donnés : Arv,  
planètes comprises  
piter : Arv, 141 à  
aux de Kepler : III,  
e de Mars dans le  
célestes : III, 232.  
luence attribuée à  
III, 78. — Mémoire  
5 à 304. || — (Lac  
iv, 185.

lent causé par la

blement de terre :

ordonnées : Arv,  
82, 475, 490, 521;  
titude : Arv, 216;  
75, 490, 521; XII,  
ns géodésiques de  
150, 152, 159. —  
de l'heure de Pa-  
— Passage de Mer-  
cil : Arv, 497. —  
Soleil de 1842 :  
39, 205, 206, 208,  
— Découverte de  
: Arv, 205. — Co-  
l, 292, 312, 319,  
6, 407; III, 451;  
1, 510, 524 à 527,  
Aurores boréales :  
Étoile filante : IX,  
causé par la fou-  
Inclinaison et in-  
es : IV, 533, 535.  
vents sur les hau-  
être : IX, 19. —  
ir la hauteur de la  
rt : IX, 55; XII,  
ent de terre : XII,  
arée : IX, 575. —  
la mer : IX, 576,  
e l'eau de la mer :  
IX, 612. — Obser-

vations météorologiques : VIII, 531.

— Climat comparé à celui d'Avi-  
gnon : VIII, 239. — Congélation de  
la mer : VIII, 249, 250. — Hi-  
vers rigoureux : VIII, 273, 279,  
285, 294, 297, 299, 310, 317 à 319,  
323, 325, 334 à 336, 338 à 340, 342  
à 345, 348, 349, 351. — Hiver doux :  
VIII, 392. — Températures les plus  
basses : VIII, 382; les plus hautes :  
VIII, 490; différence : VIII, 506. —  
Étés chauds : VIII, 426, 439, 456,  
460, 461, 463 à 467, 469, 471 à  
473, 475 à 478. — Températures  
moyennes : VIII, 238, 521. — In-  
flexions des lignes isothermes :  
VIII, 564. — Quantités moyennes  
de pluie : XII, 430, 447. — Pluie  
extraordinaire : XII, 498 note. —  
Dimension de l'entrée du port : V,  
631. — Difficulté de l'entrée du port  
en temps de guerre : V, 619. —  
Construction de l'aqueduc qui con-  
duit les eaux de la Durance à Mar-  
seille : III, 80. — Chemin de fer :  
III, 85; V, 252, 253, 278, 298, 331,  
603, 617, 620, 628. — Dessèche-  
ment de la plaine des Paluns : VI,  
462. — Chaux hydraulique trouvée  
en creusant un bassin : V, 506. —  
Destruction des forteresses : VI,  
217. — Observatoire : Arv, 781;  
III, 448, 449; VI, 576; IX, 480.  
— Découvertes de Chacornac : Arv,  
159, 161, 174. — Académie : II, 329.  
— Nomination de Monge au conseil  
des Cinq-Cents : II, 478. — Sépa-  
ration du gouvernement central en  
1793 : I, 33, 558. — Siège : VI, 135.  
— Attaque d'Arago par un corsaire :  
I, 48; son débarquement : I, 65,  
86; XI, 67. — Quarantaine de Ma-  
lus : III, 130. — Inspection d'Am-  
père : II, 110; sa mort : II, 115. —  
Arrivée de *la Coquille* : IX, 179. —  
Départ de Galinier et Ferret : IX,  
376. — Départ de Rochet d'Héricourt :  
IX, 403. — Recherches sur la partie  
de la ville où Pythéas fit son obser-  
vation du solstice d'été : XI, 164.

**MARSILLARGUES** ou **MASSILLARGUES**. Brg.

Éclipse de Soleil : VII, 206. — Orages : IV, 257.

**MARSTROM**. Éclipse de Soleil : VII, 281.

**MARTIGNY**. Vil. Rupture d'un glacier : VIII, 156.

**MARTINIQUE**. Ile. Coordonnées : VIII, 388, 496. — Volcan : AIII, 152 ; éruptions : AIII, 160. — Effets d'une éruption du volcan de l'île Saint-Vincent : XII, 289. — Bolide : AIV, 260. — Météore lumineux : XI, 572. — Tremblements de terre : XII, 222, 229, 243, 245, 246, 248, 251. — Nombre moyen annuel des jours de tonnerre : IV, 189. — Tonnerre sans éclairs : IV, 85. — Éclairs sans tonnerre : IV, 86. — Navire frappé par la foudre : IV, 272, 319. — Accidents causés par la foudre : IV, 102, 378. — Observation de l'action des métaux sur la direction de la foudre : IV, 208. — Température la plus basse : VIII, 388 ; la plus haute : VIII, 496. — Expériences de Chanvalon relatives à l'influence de la Lune sur les végétaux : VIII, 69. — Carte hydrographique : V, 640.

**MARTIN-VAZ**. Ilot. Voyage de la *Coquille* : IX, 177 ; travaux géographiques : IX, 181.

**MARVÉJOLS**. Vil. Altitude : AIII, 219.

**MARYLAND**. Bolides : AIV, 244, 258. — Aérolithes : AIV, 201. — Nombre moyen des jours de tonnerre : IV, 189.

**MAS DE L'ASPARROU**. Éclipse de Soleil : AIII, 587.

**MASAYA**. Volc. Situation : AIII, 151. — Éruptions : AIII, 155.

**MASCALUCIA**. Vil. Tremblement de terre : XII, 213.

**MASCARA**. Vil. Coordonnées ; altitude : VIII, 495, 527. — Température la plus haute : VIII, 495. — Températures moyennes : VIII, 527. — Tremblements de terre : XII, 213, 262.

**MASCATE**, ou **MASCAT**. Vil. Coordonnées : VIII, 404. — Cime boisée située à l'ouest : AIII, 229. — Température la plus haute : VIII, 494, 498. — Époque des pluies : XI, 461.

**MASKELYNE**. Mt. lun. Coordonnées ; hauteur : AIII, 448.

**MASPARRAUTE**. Vg. Accident causé par la foudre : IV, 198.

**MASSA-CARRARA**. Vil. Phénomènes observés pendant un orage : IV, 46.

**MASSACHUSETTS**. Bolide : AIV, 258. — Pluie de poussière : AIV, 214. — Étoiles filantes : AIV, 295, 303 ; A, 38. — Dégâts causés par la foudre : IV, 308. — Navires jetés à la côte : XII, 274.

**MASSACIUCCOLI**. Lac. Couleur de l'eau à la suite d'un orage : IV, 137 ; XI, 641.

**MASSALIA**. Pl. Découverte : AII, 205 ; AIV, 159, 173. — Signe employé pour la désigner : AII, 205 ; AIV, 159. — Éléments de son orbite : AII, 222, 257, 258 ; AIV, 159. — Éclat : AIV, 159.

**MASSÉL**. Vg. Découverte des premiers fulgurites : IV, 115.

**MASSILLARGUES**. V. Marsillargues.

**MASSOUAH**. Vil. Arrivée de Galinier et Ferret : IX, 377, 378. — Observations météorologiques : IX, 390.

**MASSIE D'HERCULE**. Const. Place dans le ciel : AI, 323, 325.

**MATAGORDA**. Distance de la côte à la ville de Cadix : VI, 243, 244.

**MATANZAS**. Vil. Coordonnées ; altitude ; températures moyennes : VIII, 529.

**MATAPAN**. Cap. Système géologique : AIII, 97.

**MATAS**. Mt. Coordonnées ; altitude : XI, 83. — Mesure de la méridienne : XI, 67, 69, 94, 102.

**MATAVAÏ**. Baie. Plan du mouillage : IX, 181.

**MATHIEU**. Vg. Patrie de Jean Marot ; enfance de Fresnel : I, 110.

**MATOTSCHLIN**. Détroit. Coordonnées ; altitude : VIII, 493, 526. — Tem-

ure la plus haute : VIII, 493.  
températures moyennes : VIII,

a. Quantités moyennes de  
: XII, 459.

b. Ile. Volcan : AIII, 150.

ych. Vg. Prise : I, 365.

Ile. Volcan : AIII, 149.

ze. Vil. Blocus par le prince  
bourg : I, 564.

c. Vil. Hiver rigoureux : VIII,

Peuple. Détails sur leur vie  
sure : I, 77. || — (Montagnes  
Systèmes géologiques : AIII,  
, 92.

. Vil. Altitude : AIII, 217.

. Ile. Étoiles filantes : AIV,

7. Ile de France.

NE (HAUTE-). Absence de  
VIII, 19.

Vg. Altitude : AIII, 215.

vie. Perte du Nil : VI, 295.

CHEN. Aérolithe : AIV, 194.

Rio). Situation et altitude de  
ison de poste : AIII, 235.

CUS. Mt. lun. Coordonnées;  
ir : AIII, 447.

UR-VAIZE. Brg. Accident causé  
foudre : IV, 265.

JEAN-). Ile. Découverte : IX,  
166. — Aspect : IX, 312. —

: AIII, 138, 143; éruptions :  
56. — Nature du sol : IX, 313.

ite des glaces polaires : IX,  
- Bois flottants sur les rives

trionales : IX, 123. — Expé-  
de W. Scoresby : IX, 118.

. Vil. Coordonnées : AIII, 303.  
itude : AIII, 223. — Système

ique : AIII, 92. — Cours du  
: AIII, 90. — Bolides : AIV,

12. — Tremblement de terre :  
17. — Été chaud : VIII, 414.

se du Rhin sur la glace : VIII,  
- Siège, défense et capitula-

1793 : I, 297, 480, 557; II,  
I, 150, 167. — Siège en 1795:

— Mort du général Meunier :  
; XII, 632.

MAYENNE. Vil. Coordonnées; altitude :  
VIII, 381, 488, 520. — Température  
la plus basse : VIII, 381; la plus  
haute : VIII, 488. — Été chaud :  
VIII, 444. — Températures moyen-  
nes : VIII, 520. || — Riv. Congéla-  
tion : VIII, 350. || — Dt. Altitude des  
principales villes : AIII, 219. — In-  
fluence de la nature du terrain sur  
le nombre et la force des orages :  
IV, 171. — Exploitation des mines  
de houille : III, 95.

MAYER. Mt. lun. Coordonnées; hau-  
teur : AIII, 449.

MAYON. Volc. Éruptions : AIII, 162.

MAYORQUE, ou MAJORQUE, ou MAL-  
LORCA. Ile. Mesure d'un arc de pa-  
rallèle : I, 38; XI, 56, 63, 64, 69 à  
77, 82, 98. — Recherches sur la dis-  
tance de la Lune à la Terre : AIII,  
391. — Tremblement de terre : XII,  
262. — Effet d'un coup de foudre  
sur un navire : IV, 130. — Entrée  
des Français en Espagne : I, 38.

MAYPO. Volc. Situation : AIII, 152. —  
Éruptions : AIII, 159.

MAZ-A-FUERA. Ile. Hydrographie par  
les officiers de *la Vénus* : IX,  
244.

MAZATLAN. Vil. Observations à faire  
sur les marées : IX, 573. — Voyage  
de *la Vénus* : IX, 235.

MEAUX. Vil. Coordonnées : VIII, 380,  
488. — Altitude : AIII, 221; VIII,  
380, 488. — Bolide : AIV, 272. —  
Aurore boréale : IV, 687, 691. —  
Hiver rigoureux : VIII, 203. — Tem-  
pérature la plus basse : VIII, 380;  
la plus haute : VIII, 488. — Été  
chaud : VIII, 443. — Chemin de fer :  
V, 390. — Prix du vin : VI, 642.

MECKLENBOURG-SCHWERIN. Hiver ri-  
goureux : VIII, 279.

MECQUE (LA). Vil. Aérolithe : AIV, 185.  
— Fête célébrée dans la vallée de  
Mina : AIV, 717. — Fuite de Maho-  
met : AIV, 701.

MÉDÉAH. Vil. Coordonnées; altitude;  
température la plus haute : VIII,  
494.



**MÉDES.** Peuple. Étude de leur histoire : VI, 141.

**MEDFIELD.** Coordonnées; températures moyennes : VIII, 528.

**MEDII (Sinus).** Golfe lun. Coordonnées : AIII, 445.

**MEDINA DEL CAMPO.** Vil. Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 533.

**MÉDINE.** Vil. Mahomet s'y réfugie : AIV, 701.

**MÉDITERRANÉE.** Éclipse totale de Soleil de 1861 : AIII, 153. — Axe volcanique de la Méditerranée : AIII, 98. — Versant que lui présentent les chaînes de montagnes qui l'entourent : AIII, 66. — Étendue comparative de la Méditerranée et des déserts d'Afrique : AIII, 57. — Dépression de l'horizon : IX, 82; XI, 665. — Communication avec l'Atlantique : IX, 56, 628. — Différence de niveau avec l'Atlantique : IX, 61 à 65, 585; avec la mer Rouge : IX, 56, 392, 588; avec la mer Morte : IX, 596. — Dénivellation des eaux : IX, 576. — Abaissement du niveau par évaporation : IX, 54, 61. — Effets des vents sur le niveau : IX, 55 et note, 541; XII, 546. — Abaissement du niveau si une île venait à surgir au milieu du détroit de Gibraltar : AIII, 244. — Lieux situés au-dessous du niveau de la Méditerranée : IX, 595, 597; au-dessus : IX, 598. — Marées : IX, 105. — Courants : IX, 52. — Courants sous-marins : V, 633, 661; IX, 255. — Fréquence des trombes : IX, 113. — Différence des lames avec celles de l'Océan : IX, 548. — Quantité d'oxygène contenue dans l'eau : IX, 48; densité : IX, 600; salure : IX, 604, 612; couleur : IX, 106, 559. — Température de l'air : VIII, 501; de l'eau : VIII, 504; IX, 627, 631; comparée à celle de l'Océan : IX, 61. — Température des couches inférieures : IX, 95, 253. — Congélation : VIII, 245, 246, 250. — Lignes isothermes : VIII, 564. — Éruption volcanique sous-

marine : XII, 218. — Formation de l'île Julia : XII, 165. — Navires frappés par la foudre : IV, 203, 273. — Nom donné aux feux Saint-Erne sur quelques points du littoral : II, 148. — Nom donné au vent d'Afrique par les habitants des îles : IX, 99. — Rareté de la rosée dans les contrées situées au sud : VIII, 91. — Caractère de la navigation : IX, 481. — Importance des cartes hydrographiques : V, 629. — Carte du capitaine Gauttier : IX, 176. — Port dont l'amélioration est nécessaire : V, 628. — Phares construits d'après les principes de Fresnel : I, 176. — Chemin de fer de Lyon à la Méditerranée : III, 95. — Voyage d'Arago : XII, 548.

**MEDWAY.** Riv. Température moyenne à la surface : VI, 389. — Congélation : VIII, 252, 294. — Marche des nuages orageux : IV, 10.

**MÉGAL.** Mt. Altitude : AIII, 216.

**MÉGEX.** Lieu de départ des pêcheurs russes au Spitzberg : IX, 310.

**MÉGÈZ,** ou δ de la Grande Ourse. Et V. Grande Ourse.

**MÉHADIA.** Brg. Bolide : AIV, 257.

**MELDING.** Vg. Bolide : AIV, 262.

**MEIN.** Riv. Congélation : VIII, 391.

**MEKIAS (Le).** Reconnaissance de la rive droite du Nil par Malus : III, 117.

**MELBURY.** Analyse des eaux de pluie : XII, 396.

**MÉLÉDA.** Ile. Détonations extraordinaires : XI, 657.

**MELIPILLA.** Vil. Destruction : AIII, 122.

**MELLE.** Vil. Altitude : AIII, 221.

**MELPOMÈNE.** Pl. Découverte : AIII, 204; AIV, 158, 173. — Signe employé pour la désigner : AIII, 205; AIV, 158. — Éléments de son orbite : AIII, 220, 256, 258; AIV, 158. — Éclat : AIII, 158.

**MELROSE.** Vg. Convergence apparente des rayons solaires : XI, 674.

**MELUN.** Vil. Coordonnées : AIII, 220. — Altitude : AIII, 221. — Mesure

e de la triangulation fran-  
 çaise : II, 315, 339; XI, 129 note.  
 e de la Seine : VIII, 323,  
 bateaux à vapeur : V, 212.  
 u vin : VI, 642.—Retraite  
 e : III, 598. — Refuge de  
 I, 388; son arrestation :

le de l'Amérique septen-  
 Coordonnées : VIII, 386,  
 575.—Ossements fossiles :  
 Hauteur moyenne du ba-  
 XII, 387.—Accélération du  
 XI, 176 à 179. — Absence  
 et de tonnerre : IV, 161.  
 calorifique des rayons so-  
 II, 128. — Congélation du  
 VIII, 357.—Température  
 e plus froid : VI, 374. —  
 are la plus basse : VIII,  
 575; la plus haute : VIII,  
 575; différence : VIII,  
 températures moyennes :  
 575, 578, 579. — Hiver-  
 . Parry : IX, 130, 353. —  
 l'Océanie. Coordonnées :  
 VIII, 386, 494, 527. —  
 are la plus basse : VIII,  
 plus haute : VIII, 494.  
 érature moyenne : Aiv,  
 , 527, 594. || — Pres-  
 ernage de E. Parry : IX,

Longueur d'un degré du  
 : Aiii, 141, 337.

Vil. Bolide : Aiv, 253.

Mérolithes : Aiv, 195.

Coordonnées : Aiii, 299.

e : Aiii, 219. — Bolide :

Cap. Découverte : IX,

il. Pluie de poussière :

rt. Vg. Construction d'un  
 VI, 88.

ac. Communication avec  
 , 119.

Vil. Durée du siège : VI,

MÉRAK ou  $\beta$  de la Grande Ourse. Ét.  
 V. Grande Ourse.

MÉRAPI. Volc. Éruptions : Aiii, 164;  
 XII, 221.

MERCURE. Pl. Classe : Aii, 198. —  
 Groupe dont cette planète fait par-  
 tie : Aii, 199. — Apparence : Aii,  
 200. — Connaissance des anciens  
 sur Mercure : Aii, 491, 202. —  
 Signe employé pour la désigner :  
 Aii, 46, 203, 244, 485; Aiv, 487 note,  
 652. — Origine suivant Buffon : Aii,  
 450. — Place dans le système de  
 Ptolémée : Aii, 244. — Mouvement  
 apparent : Aii, 207, 212, 231. —  
 Mouvement autour du Soleil : Aii,  
 485. — Distance au Soleil : Aii,  
 209, 221, 489, 498; Aiv, 142, 762;  
 à la Terre : Aii, 488, 489, 499. —  
 Éléments de l'orbite : Aii, 221, 256,  
 488, 489. — Variations séculaires :  
 Aii, 259. — Mouvement de rota-  
 tion : Aii, 449, 503 à 505; Aiv, 763,  
 789. — Phases : Aii, 208, 212, 486,  
 487, 492, 494, 499, 503. — Con-  
 jonctions supérieure et inférieure :  
 Aii, 488; Aiv, 121. — Équinoxes et  
 solstices : Aiv, 764. — Passages sur  
 le Soleil : Aii, 108, 493 à 499, 505;  
 Aiii, 360, 362; III, 400, 420; VII,  
 216; moyen de savoir quand ils doi-  
 vent avoir lieu : Aii, 498; leur em-  
 ploi à la détermination de la paral-  
 laxé solaire : Aiii, 360. — Volume :  
 Aii, 499; Aiv, 40. — Diamètre : Aii,  
 499, 500; Aiv, 40; XI, 342 à 345.  
 — Erreur de Halley sur ses dimen-  
 sions : III, 368. — Aplatissement :  
 Aii, 500. — Masse : Aiv, 33, 34. —  
 Densité : Aiv, 41. — Pesanteur à la  
 surface : Aiv, 42. — Constitution  
 physique : Aii, 501; analogie avec  
 celle de la Terre : Aiii, 55. — Atmo-  
 sphère : Aii, 501 à 503. — Montagnes :  
 Aii, 504; Aiii, 198. — Bandes : Aii,  
 502, 505. — Volcans : Aii, 505. —  
 Lumière et chaleur que Mercure  
 reçoit du Soleil : Aii, 505; Aiv, 763.  
 — Scintillation : Aii, 485; VII, 5, 7,  
 23, 69. — Difficulté de l'apercevoir :

- XI, 544. — Aperçu à l'œil nu pendant des éclipses de Soleil : AIII, 575 à 577. — Vu en même temps que le Soleil dans le champ d'une lunette : AII, 170 ; X, 251. — Temps que Mercure mettrait à tomber sur le Soleil si son mouvement de rotation était anéanti : AIII, 356. — Possibilité du choc de Mercure par une comète ? AII, 447. — Nombre de comètes dont les distances périhéliees sont situées entre son orbite et le Soleil ; entre son orbite et celle de Vénus : AII, 362, 363. — Tables : AII, 490. — Jour qui lui était consacré : AIV, 652. — Aspect pour un observateur situé au centre du Soleil : AIV, 761 ; pour un observateur situé sur Jupiter : AIV, 766. — L'astronomie pour un observateur situé à sa surface : AIV, 763. — Idées de Kepler sur le pouvoir de cette planète : III, 223. — Rôle de Mercure dans le concert des corps célestes : III, 232. — Prétendue influence sur les organes de la génération : VIII, 78. — Action sur la comète de Halley : XI, 497, 499.
- MÈRE DES DIEUX.** Nom d'un aérolithe ; AIV, 185.
- MÉROPE.** Ét. V. Pléiades.
- MERS-EL-KÉBIR.** Vil. Ouragan : XII, 247.
- MERSENIUS** ou **SACER.** Mt. lun. V. Sacer.
- MERSINA.** Hiver rigoureux : VIII, 350.
- MERTON.** Vg. Produit d'un puits artésien : VI, 477.
- MERVILLE.** Vg. Tenué de la plage : V, 596, 598.
- MESNEUX (LES).** Vg. Coordonnées ; altitude : VIII, 339, 380, 487, 519. — Observations météorologiques : VIII, 531. — Hivers rigoureux : VIII, 339, 341 à 344, 348, 349. — Température la plus basse : VIII, 380 ; la plus haute : VIII, 487. — Étés chauds : VIII, 475 à 477. — Températures moyennes : VIII, 519. — Passage de la ligne isotherme de 10° : VIII, 570.
- MÉSOPOTAMIE.** Détermination de la valeur d'un degré terrestre par Al-Mamoun : III, 163. — Rivière qui se perd dans un gouffre : VI, 295. — Fête religieuse : AIV, 716.
- MESSENHEIM.** Intrépidité du colonel Bisson : I, 629.
- MESSÉNIE.** Pluie colorée : XII, 470.
- MESSIER.** Const. Formation : AI, 322. — Place dans le ciel : AI, 325.
- MESSINE.** Vil. Coordonnées : VIII, 525. — Système géologique : AIII, 88. — Températures moyennes : VIII, 525.
- MESSLING.** Trombe : XII, 309 note.
- MÉTIS.** Pl. Découverte : AII, 204 ; AIV, 152, 173. — Signe employé pour la désigner : AII, 204 ; AIV, 152. — Éléments de son orbite : AII, 257, 258 ; AIV, 152. — Éclat : AIV, 152.
- MÉTIS.** Mt. lun. Coordonnées ; hauteur : AII, 447.
- METZ.** Vil. Coordonnées : AII, 299 ; VIII, 339, 380, 474, 487, 506, 519 ; XII, 447. — Altitude : AIII, 219 ; VI, 398 ; VIII, 339, 380, 474, 487, 519 ; XII, 447. — Étoiles filantes : AII, 300. — Accident causé par la foudre : IV, 198. — Observations météorologiques : VIII, 531. — Influence des vents sur les hauteurs du baromètre : IX, 18. — Hivers rigoureux : VIII, 275, 310, 311, 315, 316, 318, 322, 329, 331, 333 à 335, 337, 339 à 344, 348, 349. — Table des plus basses températures : VIII, 371 ; des plus hautes : VIII, 405. — Température la plus basse : VIII, 380 ; la plus haute : VIII, 487 ; différence : VIII, 506. — Étés chauds : VIII, 415 à 417, 443, 461, 463 à 467, 469 à 472, 474 à 478. — Été froid : VIII, 481. — Températures moyennes : VIII, 519. — Température moyenne du sol : VI, 398. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447. — Tremblements de terre : XII, 233, 256. — Partage de la Moselle en plusieurs bras : VI, 280. — Aqueduc construit par les Romains : VI, 303.

— Chemin de fer : V, 252. — Cours pour les ouvriers : VI, 562. — Translation de l'École de Mézières : II, 490. — École d'application du génie et de l'artillerie : III, 115, 149; IX, 18; XII, 615 à 617, 631, 702. — Importance des fortifications : VI, 140. — Démolition d'une partie des bastions intérieurs de la citadelle : VII, 112, 217, 238. — Tranquillité des habitants près des magasins à poudre : VI, 179. — Siège : VI, 83, 135; VIII, 275. — Découverte d'un manuscrit d'Arbogast : III, 526; XII, 643; de Fermat : XII, 642. — Séjour de Malus : III, 154. — Lettre d'Arago à Young : VII, 291. — Emploi de la gélatine comme aliment : XII, 155.

**MEUDON.** Capture d'un officier français par des Hollandais : V, 270.

**MEULAN.** Vil. Tremblement de terre : XII, 250.

**MEURTHE.** Dt. Altitude des principales villes : AIII, 219. — Exploitation des mines de sel gemme : III, 93. — Accident causé par la foudre : IV, 265. — Hiver rigoureux : VIII, 311.

**MEUSE.** Fl. Source : VI, 364; température : VI, 363, 364. — Perte : VI, 296. — Congélation : VIII, 246 à 250, 252, 253, 276, 279, 281, 284, 301 à 303, 309, 314 à 316, 324. — Débordements : VIII, 276, 288, 311. || — Dt. Altitude des principales villes : AIII, 219. — Hiver rigoureux : VIII, 310, 311. — Tremblement de terre : XII, 230.

**MEUSNES.** Vg. Tremblement de terre : XII, 240.

**MEXICO.** Vil. Coordonnées : AIII, 308; VIII, 529. — Altitude : AIII, 239; VIII, 529. — Heure correspondante au midi de Paris : AIII, 310. — Comète : AII, 318. — Bolide : AIV, 248. — Rochers vitrifiés par la foudre : IV, 112. — Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 533. — Températures moyennes : VIII, 529. — Variation diurne du baromètre : XII, 86.

**MEXIQUE, ou NOUVELLE-ESPAGNE.** Découverte; conquête : IX, 465. — Direction de la Cordillère : AIII, 200; IX, 59 note; largeur du falte : AIII, 62. — Altitude de la plus haute cime mexicaine : AIII, 235; du principal lac : AIII, 236; des principales villes : AIII, 239. — Influence des masses montagneuses sur l'altitude moyenne de l'Amérique du nord : AIII, 240. — Soulèvement du sol : AIII, 118. — Volcans : AIII, 151 à 154. — Tremblements de terre : IX, 285; XII, 228, 239. — Comète : AII, 318; XI, 536. — Éclat de la lumière zodiacale : AII, 185. — Aérolithes : AIV, 206. — Bolides : AIV, 249, 251. — Hauteur à laquelle s'élèvent les nuages orageux : IV, 21. — Vent d'ouest sur la côte occidentale : AIV, 587; IX, 46. — Température des mines : VI, 338. — Voyage de *la Vénus* : IX, 235; du capitaine Basil Hall : V, 668. || — (Golfe du). Étoiles filantes : AIV, 310; IX, 35. — Origine des ouragans aux États-Unis : AIV, 592; XII, 277. — Différence de niveau avec l'Atlantique : IX, 54, 57, 60, 587. — Gulf-Stream : IX, 53, 59, 67, 69, 123, 199, 324. — Projet de communication avec l'océan Pacifique : IX, 466. — Hydrographie de diverses parties de la côte par les officiers de *la Vénus* : IX, 244.

**MEZENC.** Mt. Altitude : AIII, 215. — Soulèvement du cratère : AIII, 97. — Constitution géologique : IX, 207.

**MÉZIÈRES.** Vil. Coordonnées : AIII, 299. — Altitude : AIII, 216. — Expériences de Monge sur la composition de l'eau : II, 453. — Effet de la suppression de la surtaxe sur les vins : VI, 641. — École du génie : I, 518; II, 431, 433, 440, 448, 456, 486, 490; III, 114. — Siège : VI, 135. — Naissance d'Hachette : III, 578 note. — Anecdote relative à la vie de Monge : II, 454.

**MHOW.** Vg. Aérolithes : AIV, 201.

**MIANÉH.** Vil. Tremblement de terre : XII, 254.

**MICHIGAN.** Lac. Profondeur : Arv, 600.

**MICROSCOPE.** Const. Formation : Ai, 322. — Place dans le ciel : Ai, 326.

**MICUIPAMPA.** Vil. Altitude; mines d'argent : AIII, 237. — Température des mines : VI, 344.

**MIDDELBOURG.** Vil. Invention des lunettes : Ai, 175, 177, 179; AII, 43; Arv, 787; VI, 577, 591; VII, 501. — Température moyenne : VIII, 238.

**MIDI (Pic du).** Mt. Chaîne de montagnes où il se trouve : AIII, 59. — Altitude : AIII, 213. — Mesures barométriques : XII, 81. — Vitifications trouvées par Ramond : IV, 20, 111. — Halos : XI, 681.

**MIELLES.** Vg. Tremblement de terre : XII, 254.

**MILAN.** Vil. Coordonnées : AIII, 304; VIII, 385, 493, 525; XII, 449; XI, 160, 161, 172, 173. — Altitude : VIII, 385, 493, 525; XII, 449. — Altitude du jardin botanique : AIII, 223. — Hauteur du dôme : AIII, 224. — Longueur d'un degré du parallèle : AIII, 339. — Opérations géodésiques : XI, 165 à 170. — Longueur du pendule : Arv, 67, 68. — Déviation du fil à plomb : XI, 173, 174. — Éclipse totale de Soleil de 1842 : AIII, 585, 588, 589, 597, 618; VII, 159, 167, 171, 173, 180 note, 186 à 188, 190, 191, 205, 235, 244, 249, 250, 273. — Observation de  $\alpha$  de l'Aigle : XI, 159. — Détermination du diamètre d'Uranus : Arv, 490. — Comètes : AII, 312, 316. — Aérolithes : Arv, 191, 202, 207, 224. — Bolide : Arv, 266, 267. — Tonnerre en boule : IV, 50. — Dégâts causés par la foudre : IV, 363. — Inclinaison magnétique : IV, 533, 535, 538; intensité : IV, 533. — Quantités moyennes de pluie : XII, 431, 449. — Hiver rigoureux : VIII, 290. — Température la plus basse : VIII, 385; la plus haute : VIII, 403. — Étés chauds : VIII, 445, 454, 463. —

Températures moyennes : VIII, 525, 540. — Explosion d'un magasin à poudre : VI, 181. — Observatoire : Arv, 781; VI, 574, 587. — Publication des *Éphémérides* : Arv, 741; d'une édition des œuvres de Galilée : III, 249 note. — Peu de grès des Milanais pour les voyages : I, 232. — Lettres de Bonaparte à Carnot : I, 572, 583. — Séjour de Gay-Lussac et Humboldt : III, 27.

**MILANAH.** Vil. Coordonnées; altitude; température la plus haute : VIII, 494.

**MILLO.** Ile. Détermination de sa longitude : XII, 91, 94, 95. — Éclipse annulaire de Soleil de 1820 : XII, 91.

**MILTON-OF-COMAGE.** Effet de la foudre : IV, 284.

**MILVERTON.** Brg. Bolide : Arv, 246. — Naissance de Young : I, 243.

**MINAS.** Satellite de Saturne. Découverte : Arv, 466. — Grandeur : AII, 465. — Distance à Saturne : AII, 466.

**MINET.** Mt. Différence de longitude avec Marseille : XI, 152. — Arc sur le fil à plomb : XI, 151, 154, 160, 162; XII, 53. — Opérations géodésiques de de Zach : XI, 154, 158.

**MINA.** Brg. Fête célébrée dans la vallée : Arv, 717.

**MINAS-GERAES.** Gisements d'or et de diamants : X, 544. || — **NOVAS.** Vg. Gisement d'or : X, 544.

**MINDANAO.** Ile. Volcan : AIII, 162. — Position de l'équateur magnétique : IX, 188.

**MINDEN.** Vil. Aérolithe : Arv, 189.

**MINEHEAD.** Vil. Découverte de la division extérieure de l'anneau de Saturne : Arv, 449.

**MINORQUE.** Ile. Température la plus haute : VIII, 493.

**MINOU (Petit).** Phare : VI, 51, 54, 55.

**MION.** Port. Origine des eaux de ses sources jaillissantes : VI, 463.

**MIRA, ou MIRA CETI, ou o de la Baleine.** Ét. V. Baleine.

**A DEL EBRO.** Vil. Altitude : AIII, 221.

**OLE.** Vil. Siège : VIII, 274.

**ALAS.** Vg. Situation; altitude : 235.

**ART.** Vil. Coordonnées : VIII, 488. — Altitude : AIII, 221; 381, 488. — Température la basse : VIII, 381; la plus : VIII, 488.

Port. Communication avec le Morto : IX, 105.

**z.** Brg. Aérolithes : AIV, 190.

Aérolithe : AIV, 188. — Bo-AIV, 259.

**RI.** Découverte : IX, 465. — Inflexions des lignes isothermes : 564.

**U.** Aérolithe : AIV, 202. — Température la plus basse : VIII, — Températures moyennes : 528. — Inflexions des lignes isothermes : VIII, 564.

**OU MITAR.** Vil. Coordonnées; de : VIII, 523. — Passage de l'arc sur le Soleil : AII, 497. — Températures moyennes : VIII, 523. Observatoire : AIV, 781; VI, 588.

**V.** Vitrifications opérées par la glace : IV, 113.

Vg. Moyen employé pour chasser les sauterelles : IV, 323 note.

**OU ζ de la Grande Ourse.** Ét. de la Grande Ourse.

**AM.** Mt. Construction d'un observatoire : III, 168.

**.** Vil. Aérolithe : AIV, 193. — Variation magnétique : IV, 535.

**DOUBLE.** des eaux d'une fontaine où le ciel est orageux : IV, 135.

**STES.** d'anciens puits artésiens : 55; origine de leurs eaux : VI, 113. — Duché. Phénomènes qui surviennent les salses à l'approche des orages : IV, 136.

**ES.** Vg. Arbre frappé par la foudre : IV, 282.

**z.** Vil. Altitude : AIII, 221.

Vil. Hauteur de la marée : IX, — Observations météorologi-

ques de Rochet-d'Héricourt : IX, 405.

**MOLDAVIE.** Hiver rigoureux : VIII, 317, 319. — Moyen employé pour chasser les sauterelles : IV, 324 note.

**MOLD-MINES.** Explosion d'une machine à vapeur : V, 130, 150.

**MOLITG.** Vg. Température de la grande source : XII, 188.

**MOLODECZNO.** Brg. Hiver rigoureux : VIII, 304.

**MOLUQUES.** Iles. Découverte : IX, 164.

— Volcans : AII, 161, 162. — Altitude de la principale montagne : AII, 240. — Fréquence des orages : IV, 180. — Température de l'air en mer : VIII, 500. — Voyage de d'Entrecasteaux : IX, 443. — Perte des collections botaniques recueillies par *l'Uranie* : IX, 169. — Travaux historiques de Freycinet : IX, 171. — Voyage de *la Coquille* : IX, 178, 179; travaux hydrographiques : IX, 182; travaux géologiques : IX, 206; insectes recueillis par d'Urville : IX, 217.

**MOLVENA.** Vg. Phénomène que présente une fontaine à l'approche des orages : IV, 136.

**MONDE DES MONDES.** Nom donné à la Voie lactée : AII, 9.

**MONDEGO.** Cap. Perte de plusieurs navires : IV, 465; V, 663.

**MONDORFF.** Altitude; température moyenne du sol : VI, 398. — Puits artésien : VI, 397.

**MONDOVI.** Vil. Longueur d'un degré du méridien : AII, 14, 337; AIV, 78.

**MONGO.** Coordonnées; altitude : XI, 83. — Mesure de la méridienne : XI, 60 à 63, 68 à 70.

**MONGOLIE.** Bolide : AIV, 258. — Nom donné à un aérolithe : AIV, 207.

**MONKLAND.** Brg. Construction d'un canal : I, 417.

**MONOCÉROS.** Const. V. Licorne.

**MONOPOLI.** Vil. Pluie de poussière : AIV, 212.

**MONS.** Vil. Coordonnées : VIII, 383, 401. — Système géologique : AII,

92. — Acrolithes : Arv, 188. — Bolide : Arv, 244. — Hivers rigoureux : VIII, 302 à 304, 309, 310, 313. — Température la plus basse : VIII, 383; la plus haute : VIII, 491. — Étés chauds : VIII, 451 à 454, 456.
- MONTAGNE DE LA TABLE.** Const. Formation : Ar, 322. — Place dans le ciel : Ar, 322, 326. || — Mt. Origine des nuages qui se montrent au sommet : IX, 71.
- MONTAGNE-NOIRE.** Mt. Système géologique : AIII, 89. || — **PELÉE.** Volc. Altitude : AIII, 236. — Éruptions : AIII, 160.
- MONTAGNES-BLEUES.** V. Bleues et Nilgherrys. || — **CÉLESTES.** V. Thian-Chan. || — **ROUGES.** Influence sur l'altitude moyenne de l'Amérique du Nord : AIII, 240.
- MONTAGU.** Cap. Coordonnées : AIII, 307.
- MONTAGUT.** Vil. Coordonnées; altitude : XI, 83. — Mesure de la méridienne : XI, 67 à 69.
- MONTALÈGRE.** Congélation du lac de Genève : VIII, 324.
- MONTARGIS.** Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 381, 488, 520. — Bolide : Arv, 269. — Température la plus basse : VIII, 381; la plus haute : VIII, 488. — Étés chauds : VIII, 438, 439. — Températures moyennes : VIII, 520.
- MONTAUBAN.** Vil. Coordonnées : AIII, 209; VIII, 382, 489, 521. — Altitude : AIII, 221; VIII, 382, 489, 521. — Bolide : Arv, 256. — Hiver rigoureux : VIII, 271. — Température la plus basse : VIII, 382; la plus haute : VIII, 489. — Étés chauds : VIII, 439, 441, 445. — Températures moyennes : VIII, 521. — Siège : VI, 135.
- MONTBARD.** Vil. Coordonnées; altitude; quantités moyennes de pluie : XII, 447. — Accident causé par la foudre : IV, 199.
- MONTBÉLIARD.** Vil. Été chaud : VIII, 420. — Étés froids : VIII, 482. —
- Naissance de Cuvier : III, 571 note.
- MONT-BLANC.** Mt. Époque du soulèvement : AIII, 81, 96. — Système dont il fait partie : AIII, 74; direction : Arv, 84. — Altitude : AIII, 199 à 201, 214, 417; VI, 584; IX, 388. — Distance à laquelle il peut être aperçu : AIII, 431. — Promontoire septentrional : AIII, 106. — Étoiles vues en plein jour au sommet : Ar, 205. — Observation de Saussure sur la formation des orages : IV, 12: sur des vitrifications causées par la foudre : IV, 20, 110. — Hiver rigoureux : VIII, 322. — Temps nécessaire à un homme pour en faire l'ascension : I, 430. — Explication du malaise qu'on éprouve au sommet : III, 13. — Voyage de Saussure célébré par Volta : I, 189.
- MONTBRISON.** Vil. Coordonnées : Arv, 299. — Altitude : AIII, 218. — Système géologique : AIII, 91.
- MONT-CENIS.** Mt. Coordonnées de l'hospice : AIII, 304; VIII, 525. — Altitude de l'hospice : VIII, 525; du passage : AIII, 215. — Inclinaison et intensité magnétiques : III, 20; IV, 533, 535. — Températures moyennes : VIII, 525. — Construction de la route : III, 88.
- MONTCHIREL.** Vg. Terrain houiller : AIII, 88.
- MONT-DAUPHIN.** Vil. Coordonnées; altitude; température la plus haute : VIII, 489.
- MONT-DE-MARSAN.** Vil. Coordonnées : AIII, 299. — Altitude : AIII, 218.
- MONTDIDIER.** Vil. Coordonnées : VIII, 380, 487, 519. — Altitude : Arv, 221; VIII, 380, 487, 519. — Hiver rigoureux : VIII, 293. — Température la plus basse : VIII, 380; la plus haute : VIII, 487. — Été chaud : VIII, 444. — Températures moyennes : VIII, 519.
- MONT-D'OR, ou MONT-DORE.** Mt. Soulèvement du cratère : AIII, 97. — Altitude : AIII, 215. — Tempéra-

es sources : VI, 350, 360. —  
le César : IV, 139.

ARBARO. Mt. Soulèvement du  
l'environnant : AIII, 132.

ERO. Opérations géodésiques :  
5.

Oro. Mt. Altitude : AIII, 215.

ART. Vil. Altitude : AIII, 217.

ASSI (Montagnes de). Tem-  
re d'un puits de mine : VI,

ovo. Mt. Formation : AIII,  
31 ; III, 23 ; XII, 165.

au. Vil. Manque de fortifica-  
lans la campagne de 1814 :  
, 251, 252.

r, Vil. Vérification de la lon-  
par Du Petit-Thouars : IX,  
Établissement du port ; unité  
teur : AIV, 113 ; IX, 246. —  
rations à faire sur les ma-  
IX, 573. — Température de  
es sources : IX, 263. — Voyage  
*Vénus* : IX, 235 ; observa-  
le la température de la mer :  
92 ; IX, 259 ; hydrographie :  
3.

OTONDO. Mt. Altitude : AIII,  
— Limite des neiges perpé-  
: VIII, 241. || — Brg. Dis-  
du château à Florence : IV,

DAJO. Tremblement de terre :  
9.

ELLINO. Mt. Altitude : AIII,

EO. Vil. Détermination de sa  
n par Freycinet : IX, 158. —  
onnées : AIII, 308 ; VIII, 530.  
sage de Mercure sur le So-  
AII, 497. — Températures  
nes : VIII, 530, 594. — Obser-  
magnétiques faites par les  
s de la *Bonite* : IX, 232. —  
e de la *Physicienne* : IX,

ENDER. Brg. Incendies causés  
chute de bolides : AIV, 227.

Y. Mt. Coordonnées : AIII,  
I, 83. — Altitude : XI, 83.

— Différence de latitude avec Bar-  
celone : XI, 121. — Cause des ano-  
malies trouvées par Méchain dans  
la détermination des latitudes par  
l'observation des étoiles : XI, 229.

— Distance de Dunkerque : XI,  
97 ; de Formentera : XI, 97, 99  
note, 101. — Longueur d'un degré  
du méridien : AIII, 335. — Mesure  
de la méridienne : XI, 94 à 97, 99,  
101 à 106 ; XII, 4 note, 7. — Point  
de départ de Delambre pour le cal-  
cul de l'altitude de Rodez : IX, 586.  
— Action sur le fil à plomb : XI,  
121.

MONTLAMBERT. Vg. Température des  
eaux d'un puits : VI, 315.

MONTLHÉRY. Vil. Essais du miroir pa-  
rabolique de Lenoir : VI, 12, 13. —  
Expériences sur la vitesse du son :  
IV, 241, 242 ; XI, 2 à 12.

MONT-LOUIS. Vil. Coordonnées ; alti-  
tude : VIII, 490, 521. — Tempéra-  
ture la plus haute : VIII, 490. —  
Températures moyennes : VIII, 521.  
— Tremblement de terre : XII, 223.

MONTLUÇON. Vil. Coordonnées ; alti-  
tude ; température la plus haute :  
VIII, 489. — Hiver rigoureux : VIII,  
296.

MONTMARSAULT. Vil. Accident causé par  
la foudre : IV, 198.

MONTMARTRE. Fontaine située au som-  
met : VI, 272. — Gypse : AIII, 68.  
— Animaux fossiles : AIII, 95. —  
Éclipse de Lune : AIII, 573. —  
Expériences sur la vitesse de la  
lumière : AIV, 418. — Opération  
géodésique : XI, 8. — Essais des  
miroirs paraboliques de Lenoir :  
I, 12, 13. — Construction d'un ré-  
servoir : VI, 88. — Projet de forti-  
fication : VI, 58, 113, 116, 118, 127,  
217, 238.

MONTMÉDY. Vil. Altitude : AIII, 219.

MONT MÉNALE. Const. Formation : AI,  
321. — Place dans le ciel : AI, 325.

MONTMIRAIL. Vil. Bataille : II, 325.  
— Nécessaire employé par Napo-  
léon : VI, 259.



**MONTMORANT.** Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 380, 487, 519; XII, 447. — Observations météorologiques : VIII, 531. — Hivers rigoureux : VIII, 291, 293. — Température la plus basse : VIII, 380; la plus haute : VIII, 487. — Étés chauds : VIII, 435, 451. — Températures moyennes : VIII, 519. — Ligne isotherme : VIII, 571. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447.

**MONTMORILLON.** Vil. Aurore boréale : IV, 644.

**MONTMORANT.** Mt. Altitude : AII, 215.

**MONTPELLIER.** Vil. de France. Coordonnées : AII, 209; VIII, 339, 382, 475, 490, 521; XII, 447. — Altitude : AII, 218; VIII, 339, 382, 475, 490, 521; XII, 447. — Éclipses totales de Soleil de 1706 et de 1842 : AII, 531, 552, 554, 575 à 577, 581, 588, 592, 596, 597, 600, 618; VII, 141, 163, 172, 178, 180, 181, 183, 186, 189, 191, 205, 211, 212, 231, 241, 244, 263 note, 273, 277, 278. — Passage de Mercure sur le Soleil : VII, 216. — Comètes : AII, 319, 322. — Boréide : AIV, 270. — Étoiles filantes : AIV, 311; XI, 590. — Aurores boréales : IV, 688, 689, 700, 701. — Inclinaison magnétique : IV, 533, 535; intensité : IV, 533. — Arbres frappés par la foudre : IV, 257. — Observations météorologiques : VIII, 531. — Nombre de jours de pluie : AII, 514; VIII, 34. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447. — Pluie extraordinaire : XII, 438. — Hiver de 1709 : VIII, 256 note, 283, 284. — Hivers rigoureux : VIII, 278, 285, 294, 296, 310, 312, 335, 339, 343, 345, 346, 348, 349. — Températures les plus basses : VIII, 382; les plus hautes : VIII, 490; différence : VIII, 506. — Étés chauds : VIII, 424, 437, 438, 442, 443, 475 à 477. — Températures moyennes : VIII, 521. — Passage de la ligne isotherme de 15° : VIII, 570. — Chemin de fer : III, 85; V, 233. — Société royale des

sciences : VIII, 49. — I sur l'intelligence des ch 40. — Examen d'Arago : Inspection d'Ampère : II, Vil. d'Amérique. Coordonnées : VIII, 380; la plus basse : VII Hiver rigoureux : VIII, 291 — du Nord. Nom donné de Salcombe : VIII, 238.

**MONT-PERDU.** Époque de notation : AII, 78. — Altitude : 100, 213. — Vitification par la foudre : IV, 28, 111.

**MONTREAL.** Vil. Coordonnées : 387, 495, 528. — Pluie : AIV, 215; XII, 446. — Hiver rigoureux : VIII, 351, 394. — Température la plus basse : V la plus haute : VIII, 495. — Températures moyennes : VIII Tremblement de terre : I

**MONTREUIL.** Vg. Hiver rigoureux : 325. — Accident causé par la foudre : IV, 100.

**MONTREVEL.** Vil. Accident causé par la foudre : IV, 197.

**MONT-ROSE.** Mt. Altitude : 214; IX, 388. — Pic situé sur cette montagne : AII, 59. — Température d'une source : VI Action sur le fil à plomb

**MONTROUGE.** Vg. Distance Paris : VI, 204, 208. — d'acide sulfurique : III, 1 blissement d'un réservoir — Insuffisance des forts VI, 106.

**MONT-SAINT-MICHEL.** Vg. Mineux : XII, 219.

**MONTSERRAT.** Ile. Volcan : éruptions : AII, 160. J Serrat.

**MONT-VALÉRIEN.** Construc citadelle : VI, 183. — D fort à Paris : VI, 204.

**MONT-VENGE.** Glacière naturelle : 153.

**MONVILLE.** Brg. Trombe : X

**MONZA.** Vil. Observations astronomiques de Bellani : VIII,

ture des mines : IV,

ie géologique : AMI,  
e de la principale  
I, 222.—Aérolithes :  
—Bolides : AIV, 254,  
Pluie de poussière :

ystème géologique :  
tude des principales  
D. — Phares : VI, 51.  
chouans : I, 571.  
géologique : AMI, 95.  
e des sources : VI,  
e souterraine qui y  
e : VI, 301 note. —  
de terre : XII, 215,

ordonnées ; altitude :  
e de la méridienne :  
.  
ge est frappé d'apo-

ngles de la mesure  
ne : AMI, 318, 319.  
rdonnées : AMI, 299.  
logique : AMI, 88. —  
: IV, 687. — Édifice  
oudre : IV, 168.  
le). Occupation par  
obourg : I, 564.  
ole. Altitude : AMI,

can situé près de sa  
.61.

mpérature des sour-  
— Terre végétale du  
31.

ltitude : AMI, 220.—  
x : VIII, 284.—Trem-  
re : XII, 228.

). Aérolithes : AIV,

ystème géologique :  
itude : AMI, 219.  
épression du niveau  
a Méditerranée : IX,  
phosphorescence des  
— Densité de l'eau :  
e : IX, 612.

MORTEFONTAINE. Vg. Hiver rigoureux :  
VIII, 342.

MORTIS (LACUS). Lac lun. Coordon-  
nées : AMI, 445.

MORUE (Pertuis de la). Établissement  
d'un barrage à aiguilles : V, 567.

MORVAN. Système géologique : AMI,  
91, 93. — Formation : AMI, 93. —  
Influence des plateaux sur l'altitude  
moyenne de la France : AMI, 226.

MOSCOU. Vil. Coordonnées : AMI, 302 ;  
VIII, 383, 491, 505, 523. — Alti-  
tude : AMI, 223 ; VIII, 383, 491,  
523. — Comète : AMI, 484. — Bo-  
lide : AIV, 255. — Propagation des  
vents d'ouest : XII, 278. — Nombre  
de jours de pluie : AIV, 646. —  
Essais de congélation du mercure :  
VIII, 359. — Hivers rigoureux :  
VIII, 303, 304, 330. — Température  
la plus basse : VIII, 383 ; la plus  
haute : VIII, 491 ; différence : VIII,  
505. — Hiver chaud : VIII, 393. —  
Étés chauds : VIII, 430, 436 à 439.  
— Températures moyennes : VIII,  
523, 564. — Fluctuations de la tem-  
pérature : VIII, 557. — Lignes iso-  
thermes : AIV, 611 ; VIII, 570. —  
Ligne isothère : VIII, 571. — Obser-  
vatoire : AIV, 781 ; VI, 588 ; XII,  
560. — Retraite de l'armée française  
en 1812 : VIII, 304. — Arago nommé  
membre de l'Université : XII, 12.

MOSDOCK. Vil. Altitude de la plaine  
voisine : IX, 592.

MOSELLE. Riv. Quantité d'eau débitée :  
VI, 280. — Trombe : XII, 305, 306.

|| — Dt. Altitude des principales  
villes : AMI, 219. — Tonnerre en  
boule : IV, 49. — Températures les  
plus basses : VIII, 371 ; les plus  
hautes : VIII, 405. — Tremblement  
de terre : XII, 230.

MOSKOWA. Riv. Bataille : I, 563 — Né-  
cessaire employé par Napoléon : VI,  
259.

MOSQUERUELLA (Forêt de). Mesure de  
la méridienne : XI, 59.

MOSSOUR. Vil. Coordonnées ; altitude :  
VIII, 386, 494, 526. — Température

- la plus basse : VIII, 386; la plus haute : VIII, 494. — Températures moyennes : VIII, 526.
- MOSTAGANEM.** Vil. Coordonnées : AIII, 307.
- MOTIR.** Ile. Volcan : AIII, 163.
- MOUCHE,** ou **ABEILLE.** Const. Place dans le ciel : AI, 319, 325. || — **AUSTRALE,** ou **FLEUR DE LIS.** Const. Place dans le ciel : AI, 320, 326.
- MOUGOUL.** Ile. Découverte : IX, 183.
- MOULIN DU PONT.** Vg. Puits artésien : VI, 387.
- MOULIN-NEUF.** Vg. Barrage : V, 585.
- MOULINS.** Vil. Coordonnées : AIII, 299; VIII, 381. — Altitude : AIII, 216; VIII, 381. — Accident causé par la foudre : IV, 198. — Hiver rigoureux : VIII, 299. — Température la plus basse : VIII, 381. || — **EN-GILBERT.** Vil. Système géologique : AIII, 91.
- MOUNT-EAGLE.** Aurore boréale : IV, 698, 699.
- MOUNT'S BAY.** Suites du tremblement de terre de Lisbonne : IX, 580.
- MOUPITI.** Ile. Plan par Blosseville : IX, 181.
- MOURA.** Vil. Bolide : AIV, 249.
- MOURZOUK.** Vil. Coordonnées : VIII, 495. — Température la plus haute : AIV, 643; VIII, 495, 498. — Froid éprouvé par Clapperton : VIII, 256.
- MOUSTO.** Source. Température : VI, 365.
- MOUTOU-ITI.** Ile. Plan par Blosseville : IX, 181.
- MOWI.** Ile. Voyage de *l'Uranie* : IX, 138; observation du pendule : AIV, 67; IX, 145; observations magnétiques : IX, 150.
- MOWNA-KAAN.** Mt. Observations à faire sur le rayonnement nocturne : IX, 10.
- MOWNA-ROA.** Volc. Situation; éruptions : AIII, 167. — Altitude : AIII, 240. — Observations à faire sur le rayonnement nocturne : IX, 10; sur l'intensité magnétique : IX, 30.
- Moxos** (Plaine des). Chaîne qui la sépare de la vallée du Desagu : AIII, 232.
- MOZAMBIQUE.** Détroit. Cause d'écoulement qui le traverse : IX, 25. — Température à la surface et à grande profondeur : IX, 25.
- MÜHLBERG.** Vil. Obscurcissement de la lumière du Soleil le jour de la bataille : AIV, 321.
- MULGRAVES.** Iles. Travaux hydrographiques des officiers de *la Cécile* : IX, 183. — Position de l'écliptique magnétique : IX, 191; XI, 191. — Voyage de Bérard : IX, 487.
- MULHOUSE** ou **MULHAUSEN.** Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 381, 520; XII, 447. — Hivers rigoureux : VIII, 319, 322, 333. — Température la plus basse : VIII, 381, plus haute : VIII, 488. — Températures moyennes : VIII, 520. — Étés chauds : VIII, 430 à 444. — Tremblement de terre : VIII, 238. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447. — Écoles gratuites : VI, 561. — Emplacement d'une machine de Perrot : VI, 680.
- MULL DE GALLOWAY.** Système géologique : AIII, 89.
- MENICH.** Vil. Coordonnées : AIII, 223; VIII, 384, 492, 506, 524. — Anciennes observations de Neptun : AIV, 524. — Observations telluriques d'Uranus : AIV, 506. — Taches solaires : XI, 518. — Brouillages : AIV, 253, 255, 259, 261, 262. — Aurores boréales : IX, 102. — Observations magnétiques de L. : IV, 539. — Observations magnétiques : VIII, 29. — Hiver rigoureux : VIII, 295, 298. — Température la plus basse : VII, 295, plus haute : VIII, 492; différence : VIII, 506. — Été chaud : VII, 295. — Températures moyennes : VIII, 524. — Observatoire : AIV, 78, 575, 587. — Fabrique de flint-glass : VI, 578. — Construction de lunettes achromatiques : AI, 184; A

VI, 575. — Supériorité des fabricants de lunettes : VI, 579, 587, 593.

MUNSTER. Vil. Coordonnées ; altitude : VIII, 492, 524. — Blocs erratiques : AIII, 106. — Température la plus haute : VIII, 492. — Températures moyennes : VIII, 524.

MURAT. Vil. Altitude : AIII, 217.

MURCIE. Tremblement de terre : XII, 232, 234.

MURET. Vil. Altitude : AIII, 218.

MURROW. Ch. de Mt. Plateau dont elle forme la limite : AIII, 229.

MURVIEDRO. Vil. Visite d'Arago : I, 23. — Homme tué sur la route : I, 24.

MYSORE. Influence du plateau sur l'altitude moyenne de l'Asie : AIII, 229, 231.

MYTEX. Mts. Système géologique : AIII, 97.

## N

NACHRATSCHINSK. Vg. Aérolithes : AIV, 202.

NAGPOUR. Vg. Coordonnées ; altitude : VIII, 526. — Températures moyennes : AIV, 644 ; VIII, 526, 594.

NAGY-BANIA. Vil. Bolide : AIV, 255.

NAJN. Vil. Coordonnées : VIII, 387, 495, 528. — Température la plus basse : VIII, 387 ; la plus haute : VIII, 495. — Températures moyennes : VIII, 528, 540, 579. — Passage de la ligne isotherme de 0° : VIII, 570.

NAIRN. Vil. Aurore boréale : IV, 612.

NAKOLS. Situation ; bruits souterrains : XI, 660.

NAMUR. Vil. Coordonnées : AIII, 302 ; VIII, 383, 491, 522. — Altitude : VIII, 383, 491, 522. — Bolide : AIV, 273. — Congélation de la Meuse : VIII, 284. — Hivers rigoureux : VIII, 291, 294. — Température la plus basse : VIII, 483 ; la plus haute : VIII, 491. — Été chaud : VIII, 473.

— Températures moyennes : VIII, 522. — Siège : VI, 174.

NANCY. Vil. Coordonnées : AIII, 290 ; VIII, 380, 488, 519. — Altitude : AIII, 219 ; VIII, 380, 488, 519. — Hivers rigoureux : VIII, 293, 319, 322. — Température la plus basse : VIII, 380 ; la plus haute : VIII, 488. — Étés chauds : VIII, 437 à 439, 441 à 443. — Températures moyennes : VIII, 519. — Tremblement de terre : XII, 256. — Chemin de fer : V, 252. — Lettre de Mathieu de Dombasle à Gay-Lussac : XII, 336.

NANGASAKI. Vil. Coordonnées : VIII, 386, 494, 526. — Température la plus basse : VIII, 386 ; la plus haute : VIII, 494. — Températures moyennes : AIV, 644 ; VIII, 526, 586, 593. — Passage de la ligne isotherme de 15° : VIII, 570.

NANGIMOY. Aérolithes : AIV, 201.

NANKIN. Vil. Coordonnées : AIII, 306. — Heure correspondante au midi de Paris : AIII, 309.

NANTERRE. Brg. Chemin de fer atmosphérique : V, 450. — Pension où Gay-Lussac fit ses études : III, 5.

NANTES. Vil. Coordonnées : AIII, 290 ; VIII, 339, 381, 474, 488, 520 ; XII, 447. — Altitude : AIII, 218 ; VIII, 339, 381, 474, 488, 520 ; XII, 447. — Communication de l'heure de Paris : AIII, 296 ; XI, 142. — Accidents causés par la foudre : IV, 197, 198. — Tremblement de terre : XII, 218, 219. — Observations météorologiques : VIII, 531. — Hivers rigoureux : VIII, 294, 303, 329, 339, 340, 342 à 344, 348, 349. — Température la plus basse : VIII, 381 ; la plus haute : VIII, 488. — Étés chauds : VIII, 439, 451, 474 à 478. — Températures moyennes : VIII, 520, 565. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447. — Écluses du canal : V, 509. — Chemin de fer : V, 252, 307. — Nécessité d'un observatoire nautique : IX, 480. — Séjour de Bailly : II, 383, 385. —

Attaque des Vendéens : I, 557; II, 387.

NANTUA. Vil. Altitude : AIII, 216.

NANTUCKET. Vil. Comète : AII, 337. — Courant de la mer : IX, 63.

NAPLES. Vil. Coordonnées : AIII, 305; VIII, 385, 493, 525; XII, 449. — Altitude : VIII, 385, 493, 525; XII, 449. — Éruptions du Vésuve : AIII, 138, 146; IV, 31, 157; XII, 217, 231, 239, 245, 256, 261; phénomène qui les précède : XII, 225. — Nom donné aux éclairs volcaniques : IV, 31. — Indices des changements de temps : XII, 176. — Formation du Monte-Nuovo : AIII, 117. — Tremblements de terre : III, 22; XII, 258. — Éclipses de Soleil : AIII, 554; VII, 143, 212; XII, 95. — Observations des taches solaires : AII, 90. — Recherches sur les effets calorifiques de la lumière de la Lune : AIII, 467. — Forme de Mars : AIV, 126. — Petites planètes : AII, 204, 205; AIV, 152, 153, 155 à 157, 159, 162, 174. — Comète : AII, 311. — Aérolithes : AIV, 202. — Bolides : AIV, 242, 258, 259, 269. — Étoiles filantes : AIV, 300. — Dégâts causés par la foudre : IV, 206, 307. — Navires frappés par la foudre : IV, 180, 203. — Quantités moyennes de pluie : XII, 449. — Inclinaison magnétique : IV, 533, 535; intensité : IV, 533. — Hauteur moyenne du baromètre : XII, 387. — Hauteur de la marée : IX, 105. — Température la plus basse : VIII, 385; la plus haute : VIII, 493; différence : VIII, 506. — Étés chauds : VIII, 418, 453, 454, 467. — Grande sécheresse : XII, 257. — Températures moyennes : AIV, 645; VIII, 525, 563, 565. — Température d'un puits artésien : VI, 378. — Observatoire : AIII, 131; VI, 574; XI, 214. — Musée : VI, 520. — Académie : VII, 88. — Publication de l'ouvrage de Porta : *Pneumaticorum libri tres* : V, 103. — Voyage de Gay-Lussac et Humboldt : III,

22. — Mission de Constant-Prévost : AIII, 124. — Nomination de Mellet à la direction du Conservatoire des arts et métiers : XII, 183 non. — Exploitation de la pouzzolane : V, 525.

NAPO. Riv. Volcan situé près de sa source : AIII, 161.

NAPOLÉON-VENDÉE. Vil. Coordonnées : AIII, 299. — Altitude : AIII, 221. F. Bourbon-Vendée.

NARBONNE. Vil. Coordonnées : AIII, 300; VIII, 382. — Altitude : AIII, 216; VIII, 382. — Éclipse totale de Soleil de 1842 : AIII, 576, 593, 611; VII, 157, 165, 171, 178, 180, 185, 193, 201, 203, 205, 211, 212, 231, 242, 244. — Température la plus basse : VIII, 382. — Pétition des propriétaires de vignes : VI, 648. — Chemin de fer : XII, 560. — Arago est nommé député : VI, 57.

NARBOROUGH-ISLAND (Pic de). Volc. Situation; éruptions : AIII, 161.

NARNI. Vil. Aérolithes : AIV, 187.

NARRITON. Passage de Mercure sur le Soleil : AII, 497.

NASIRABAD. Vil. Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 526.

NASSAU (Duché de). Système géologique : AIII, 89.

NATCHEZ. Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 387, 496, 529. — Température la plus basse : VIII, 387; la plus haute : VIII, 496. — Températures moyennes : AIV, 644; VIII, 520, 540, 543. — Température des sources : VIII, 543.

NAUMBURG. Vil. Pluie de poussière : AIV, 211. — Feux Saint-Elme : IV, 154.

NAVARIN. Vil. Coordonnées : AIII, 304. — Bataille navale : V, 658.

NAVIGATEURS (Iles des), ou SAMOA. Découverte : IX, 466. — Tremblement de terre : XII, 244. — Ile découverte à l'est : IX, 160.

NAVIRE. Const. V. Argo.

**M** (Palus). Marais lun. Coor-  
s : AIII, 445.

Riv. Congélation : VIII, 313,

(Mare). Mer lun. Coordon-  
AIII, 445.

**IT** (Déroit de). Étude à faire  
marées : IX, 574.

anc des). Changements : V,

e. Pluie de cendres : XII,

Bolide : AIV, 245.

Nom donné à Saturne : AIV,

Vil. Coordonnées : VIII,  
suites d'un coup de foudre :  
— Été chaud : VIII, 473. —  
rature la plus haute : VIII,

Latitude; température des  
; température moyenne :  
43.

Pl. Classe : AII, 198. —  
dont cette planète fait par-  
t, 199.—Signe employé pour  
gner : AII, 46, 203; AIV, 507.  
ouverte : AII, 203; AIV, 24,  
90 à 523, 789; III, 291. —  
: AIV, 507. — Distance au  
AII, 221; AIV, 143, 508. —  
tion sidérale : AII, 221; AIV,  
nodique : AIV, 507. — Mou-  
diurne : AII, 221. — Varia-  
culaires : AII, 259. — Élé-  
de l'orbite : AII, 256; AIV,  
8; comètes dont l'orbite la  
: AII, 287, 339; limite de  
des comètes intérieures :  
8. — Masse : AIV, 33, 34,  
- Diamètre : AIV, 40, 508.

Volume : AIV, 40. — Den-  
iv, 41, 509. — Pesanteur à  
ce : AIV, 42, 509. — Temps  
ptune mettrait à tomber sur  
si son mouvement de trans-  
était anéanti : AIV, 43. —  
que mettrait un boulet pour  
Soleil à Neptune : AIV, 44.—  
é de lumière et de chaleur

que lui envoie le Soleil : AIV, 508.

— Anciennes observations : AIV,  
523. || — Satellites. Nombre : AII,  
46. — Découverte : AIV, 526, 789. —  
Durée de la révolution du 1<sup>er</sup>; in-  
clinaison de l'orbite; sa distance au  
centre de la planète : AIV, 526. ||  
— Nom proposé pour Uranus : AIV,  
485, 486.

**NÉRAC**. Vil. Altitude : AIII, 219.—Ex-  
périences de Romas sur l'électricité  
des nuages : IV, 344.

**NERITA**. Ile. V. Julia.

**NESLE**. Vil. Descente du ballon de  
Charles et Robert : IX, 492.

**NETHOU**. V. Malahite.

**NEUBOURG**. Vil. Mort de Latour-d'Au-  
vergne : I, 927.

**NEUCHÂTEL**, ou **NEUFCHÂTEL**. Vil. Coor-  
données : AIII, 305; VIII, 493, 525.  
— Altitude : AIII, 223; VIII, 493,  
525. — Altitude du lac : AII, 223;  
température de l'eau : IX, 623.  
— Bloc erratique sur une montagne  
voisine : AIII, 105 note.—Comètes :  
AII, 319; XI, 536. — Bolide : AIV,  
252. — Hiver rigoureux : VIII, 337.  
— Été chaud : VIII, 432. — Tem-  
pérature la plus haute : VIII, 493.  
— Températures moyennes : VIII,  
525. — Trombe sur le lac : XII,  
310.

**NEUFAHRWASSER**. Phare. Coordonnées :  
AIII, 303.

**NEUFBRISACH**. Vil. Coordonnées; alti-  
tude : VIII, 381.—Hiver rigoureux :  
VIII, 298. — Température la plus  
basse : VIII, 381.

**NEUFFEN**. Vg. Température de l'eau  
d'un puits artésien : VI, 367, 396.

**NEUFUNDLAND**. Bolide : AIV, 247.

**NEUHAUSEN**. Vg. Pluie de poussière :  
AIV, 216.

**NEUHOF** (Forêt de). Aérolithe : AIV,  
190.

**NEUILLY**. Brg. Travaux de Prony : III,  
587.

**NEULISE**. Vg. Accident causé par la  
foudre : IV, 197.

**NEUMARKT**. Vil. Bolide : AIV, 253.

NEUSTADT. Vil. Bolide : Arv, 240.  
 NEUSTADT-EBERSWALDE. Vil. Bolide : Arv, 201.  
 NEUSTRELITZ. Vil. Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 524.  
 NÉVA. Fl. Congélation : VIII, 252, 298. — Inondation : XII, 496. — Construction du canal : III, 88.  
 NEVERS. Vil. Coordonnées : AIII, 300. — Altitude : AIII, 219. — Inondation de la Loire : VIII, 300.  
 NEVINGTON. Bolide : Arv, 247.  
 NEVIS. Volc. Situation : AIII, 152. — Éruption : AIII, 100.  
 NEW-BEDFORD. Coordonnées; températures moyennes : VIII, 528.  
 NEWBURY. Vil. Coups de foudre : IV, 104, 108, 205. — Hiver rigoureux : VIII, 328, 355.  
 NEW-CAMBRIDGE. Dégâts causés par la foudre : IV, 351.  
 NEWCASTLE-SUR-TYNE. Vil. Globe de feu : IV, 45.  
 NEW-HAMPSHIRE. Bolide : Arv, 250. — Aurore boréale : IV, 556.  
 NEW-HAVEN. Vil. Coordonnées : VIII, 387. — Bolide : Arv, 255. — Étoiles filantes : Arv, 288, 301, 313. — Aurore boréale : IV, 633, 690. — Formation de la glace dans les lacs : VIII, 161. — Hivers rigoureux : VIII, 328, 354, 355. — Température la plus basse : VIII, 387.  
 NEW-JERSEY. Aérolithes : Arv, 201. — Direction d'un ouragan : XII, 278.  
 NEW-LONDON. Direction d'un ouragan : XII, 275.  
 NEWPORT. Vil. Coordonnées : VIII, 387. — Hiver rigoureux : VIII, 354. — Température la plus basse : VIII, 387.  
 NEW-SALZWERCK (Puits de). Détails sur le forage : VI, 390. — Profondeur : VI, 475.  
 NEWTON. Cr. lun. Coordonnées : AIII, 447. — Hauteur : AIII, 417, 447; VI, 584. — Forme : AIII, 417.  
 NEWTON-STEWART. Aurore boréale : IV, 607.

NEW-TSCHERKASK. Vil. Comète 337.  
 NEW-YORK. Vil. Coordonnées 308; VIII, 387, 528. — He respondante au midi de AIII, 310. — Longueur du p Arv, 67. — Comète : An, Aérolithe : Arv, 206. — I Arv, 250, 264. — Étoiles f Arv, 299. — Aurores boréa 630 à 632. — Brouillard 1831 : AII, 468. — Tremble terre : XII, 248. — Accide sés par la foudre : IV, 202, Propagation des ouragans : XII, 275, 276. — Navires j côte : XII, 275. — Pluie c XII, 471. — Hiver rigoureux 354. — Température la plu VIII, 387. — Températures nes : Arv, 579; VIII, 528, 5 — Premier bateau à vape struit par Fulton : V, 66. - munication par la vapeur verpool : V, 657. — Duré traversée de Liverpool : V. note; de Rio-de-Janeiro : I  
 NIAGARA. Riv. État de l'air au- de la chute : XI, 654; vent qui y règne : XI, 655.  
 NICARAGUA. Vil. Distance entre Atlantique et l'océan Pac IX, 467. || — État. Volcan 151, 154. || — Lac. Altitud 236.  
 NICE, ou NIZZA. Vil. Coordonn titude : VIII, 385, 525. — Co AII, 319, 322, 323; XI, 53 543. — Hiver rigoureux : VI — Température la plus bass 385. — Températures moy VIII, 525. — Trombe : X note.  
 NICÉE. Vil. Naissance d'Hipp III, 157. — Opinion du com le calendrier julien : Arv, 68 procédé employé avant le pour fixer le jour de Pâque 706; règle de la successa épactes : Arv, 707.

**NICOLAIEFF.** Vil. Coordonnées : AIII, 302 ; VIII, 492, 523. — Altitude : VIII, 492, 523. — Température la plus haute : VIII, 492. — Températures moyennes : VIII, 523. — Passage de la ligne isotherme de 10° : VIII, 570. — Ligne isochimène : VIII, 571. — Observatoire : AIV, 781 ; VI, 575, 588 ; XII, 560.

**NICOLOSI.** Vil. Coordonnées ; altitude : VIII, 385, 525 ; XII, 449. — Température la plus basse : VIII, 385. — Températures moyennes : VIII, 525. — Tremblement de terre : XII, 213. — Quantités moyennes de pluie : XII, 449.

**NICOR.** Aérolithe : AIV, 193.

**NIEDERBRONN.** Brg. Bolide : AIV, 268.

**NIÉMEN.** Fl. Congélation : VIII, 305.

**NIETLEBEN.** Fulgurites : IV, 116.

**NIEUPORT.** Vil. Coordonnées : VIII, 383. — Hiver rigoureux : VIII, 294. — Température la plus basse : VIII, 383.

**NIÈVRE.** Riv. Congélation : VIII, 350. || — Dt. Système géologique : AIII, 93. — Gisements de chaux hydraulique : V, 506. — Altitude des principales villes : AIII, 219. — Aurore boréale : IV, 683. — Température d'une mine : VI, 377.

**NIGER, ou JOLIBA.** Fl. Expédition du capitaine Tuckey : IX, 407. — Direction de son cours : IX, 408. — Communication supposée avec le Zaïre : IX, 410, 416.

**NINEI-KOLYMSK.** Vil. Coordonnées : VIII, 385, 493, 505, 526. — Température la plus basse : VIII, 385 ; la plus haute : VIII, 493 ; différence : VIII, 505. — Températures moyennes : VIII, 526.

**NINEI-NOVGOROD.** Vil. Coordonnées : AIII, 302 ; VIII, 523. — Températures moyennes : VIII, 523.

**NINEI-TAGUILSK.** Vil. Coordonnées : AIII, 303 ; VIII, 385, 493, 526. — Altitude : VIII, 385, 493, 526. — Température la plus basse : VIII, 385 ; la plus haute : VIII, 493 ; différence :

VIII, 505. — Températures moyennes : VIII, 526.

**NIL.** Fl. Détermination de la valeur d'un degré par Eratosthène : AIII, 16. — Montagnes qui séparent le bassin du Nil de celui de l'Aouach : IX, 384. — Recherches sur sa source : IX, 383. — Altitude de la contrée qu'il traverse : IX, 409. — Couleur : IX, 563. — Perte : VI, 295. — Rivières qui s'y jettent : IX, 383, 385. — Crues : IX, 417. — Masse d'eau qu'il verse dans la mer : IX, 61. — Congélation : VIII, 246, 256. — Passage de l'armée française : II, 530. — Combat de Chebréys : II, 529. — Reconnaissance de la rive droite par Malus : III, 117 ; des communications du Nil avec le lac Menzaléh : III, 118. — Voyage de Galinier et Ferret : IX, 378. — Mot de Fontenelle : III, 327. || — (Vallée du). Richesse dans l'antiquité : VI, 520. — Influence des plantations sur la pluie : XII, 460.

**NILA.** Ile. Solfatares : AIII, 165.

**NILGHERYS, ou MONTAGNES BLEUES.** Ch. de Mt. Situation : AIII, 228. — Influence sur l'altitude moyenne de l'Asie : AIII, 229. — Températures moyennes : VIII, 526.

**NIMÈGE.** Vil. Coordonnées : VIII, 522 ; XII, 448. — Températures moyennes : VIII, 522. — Quantités moyennes de pluie : XII, 448.

**NIMES.** Vil. Coordonnées : AIII, 300 ; VIII, 382, 490 ; XII, 447. — Altitude : AIII, 217 ; VIII, 382, 490 ; XII, 447. — Éclipse totale de Soleil de 1842 : VII, 206. — Comètes : AII, 351 ; XI, 486. — Bolide : AIV, 246. — Aurore boréale : IV, 682. — Inclinaison magnétique : IV, 533, 535 ; intensité : IV, 533. — Hivers rigoureux : VIII, 386, 342, 346. — Température la plus basse : VIII, 382 ; la plus haute : VIII, 490. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447. — Phénomènes que présente la fontaine : VI, 301 ;



- sa température : VI, 358. — Chemin de fer : III, 85.
- NINIVE.** Vil. Lentille de cristal trouvée dans les fouilles : Ar, 167.
- NIORT.** Vil. Coordonnées : AIII, 300; altitude : AIII, 221. — Action de la diorite sur les orages : IV, 171. — Accident causé par la foudre : IV, 198. — Tremblement de terre : XII, 241. — Été chaud : VIII, 470. — Séjour de Bailly : II, 383.
- NIPHON, ou NIPON.** Ile. Volcans : AIII, 450. — Carte du détroit qui la sépare de l'île Matsmai : IX, 468.
- NISITA.** Ile. Mouvements du terrain : AIII, 134.
- NIVE.** Riv. Congélation : VIII, 324.
- NIVERNAIS** (Canal du). Construction : V, 329. — Écluses : V, 509.
- NIZZA.** Vil. V. Nice.
- NOBLEBOROUGH.** Brg. Aérolithes : Arv, 200.
- NOCERA.** Vil. Analyse des eaux des bains : III, 24.
- NOEL.** Ile. Observations magnétiques de Cook : XI, 611.
- NOGENT.** Vg. Distance du fort à Paris : VI, 204. || — Vil. Hiver rigoureux : VIII, 311. || — **LE-ROTRON.** Vil. Altitude : AIII, 217. || — **SUR-SEINE.** Vil. Altitude : AIII, 216. || — **SUR-VERNISSON.** Vg. Étoiles filantes : XI, 583. — Tremblement de terre : XII, 250.
- NOIRE.** (FORÊT-). Établissement d'une turbine : V, 565. || — (ILE). Étendue : AIII, 121. || — (MER ou PONT-EUXIN). Origine de ce nom : IX, 314. — Différence de niveau avec la mer Caspienne : AIII, 242; IX, 588, 592, 593, 595, 596. — Lieux situés au-dessous de son niveau : VI, 269; IX, 595. — Dépression de l'horizon : IX, 82; XI, 667. — Densité de l'eau : IX, 601; salure : IX, 604, 612. — Constance du climat des environs : VIII, 223. — Congélation : VIII, 245, 246, 260, 324, 349. — Hivers rigoureux : VIII, 259, 260, 319, 350. — Température de l'air : VIII, 501.
- Cartes du capitaine Gauthier : IX, 176. — Travaux de Dumont-d'Urville : IX, 216, 219.
- NOISY.** Vg. Distance du fort à Paris : VI, 204.
- NOLAY.** Brg. Naissance de Carnot : I, 511.
- NONTRON.** Vil. Altitude : AIII, 217.
- NORD** (Cap). Coordonnées : VIII, 592. — Courant de la mer : IX, 324, 333. — Températures moyennes : VIII, 522, 540, 580. — Passage de la ligne isotherme de 0° : VIII, 570. — Ligne isochimène : VIII, 571. || — Dt. Altitude des principales villes : AIII, 220. — Phares : VI, 50. — Température des sources artésiennes : VI, 387. — Température moyenne de la surface du sol : VI, 388. — Tremblement de terre : XII, 230. || — (Mer du). Communication avec la baie de Baffin : IX, 127. — Cause de la quantité de glace qu'on y rencontre : IX, 332. — Dimension des montagnes de glace : IX, 336. — Aspect de l'atmosphère : IV, 695. — Instructions pour une expédition scientifique : IX, 3, 88, 95. — (Port du). Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 532.
- NORDENSKJOLD.** Aérolithes : Arv, 198; analyse chimique : Arv, 220.
- NORDHAUSEN.** Vil. Fabrication de l'acide sulfurique fumant : III, 105.
- NORLAND.** Hiver rigoureux : VIII, 335, 336.
- NORFOLK.** Vil. Ouragan : XII, 275. — Comté. Météore lumineux : XI, 571. — Accident causé par la foudre : IV, 351.
- NORMANDIE.** Système géologique : AIII, 88. — Perte de la Drôme : VI, 246. — Bolide : Arv, 243. — Pluie de poussière : Arv, 210. — Aurore boréale : IV, 551. — Hivers rigoureux : VIII, 261, 267, 325. — Été chaud : VIII, 465. — Prédominance des pluies d'automne : XII, 450. — Chemin de fer du Havre : VI, 157. — Hommes illustres nés dans cette

se : I, 406; III, 582. — Nais-  
t mort de Salomon de Caus :  
etc. — Départ du père de  
ond : III, 372.  
Vg. Éboulements : XII, 207.  
TONSHIRE. Bolide : Aiv, 253.  
on d'une aurore boréale sur  
raphe électrique : IV, 705.  
dents causés par la foudre :  
113. — Hiver rigoureux :  
4.  
ORD. Baie. Arrivée de la Lil-  
IX, 368.  
ALEM. Vil. Aurore boréale :  
).  
BERLAND. Bolide : Aiv, 261.  
opérations des mines : VI,  
4.  
H. Vil. Mines de sel gemme :  
.  
EAST-). Aérolithe : Aiv, 195,  
Bolide : Aiv, 251.  
Système géologique : AIII,  
oulèvement graduel du sol :  
9. — Direction de la chaîne  
agnes qui la sépare de la  
: AIII, 84.—Escarpement des  
s des montagnes : AIII, 65,  
Blocs erratiques : AIII, 107.  
ude de la principale monta-  
AIII, 222. — Largeur du faite  
ig-Field : AIII, 62. — Pro-  
: d'un trou près de Frede-  
: VI, 289. — Cavité du ro-  
Torghat : VI, 288. — Coor-  
s des principales villes :  
02. — Université : III, 540.  
se totale de Soleil de 1851 :  
1, 613; VII, 112, 126, 263.  
de poussière : Aiv, 211. —  
e : Aiv, 205. — Bolide : Aiv,  
Dépression barométrique :  
85. — Brouillard donnant  
ce à une aurore boréale :  
. — Variation dans la fré-  
des aurores boréales : IV,  
Aurores boréales : IV, 557,  
3, 629.—Rareté des orages :  
; IX, 103. — Études à faire  
effets des vents de mer :

IX, 93. — Passage du Gulf-Stream :  
Aiv, 599; IX, 324, 555. — Influence  
du Gulf-Stream sur la tempéra-  
ture : IX, 69, 199. — Couleur des  
rivières : IX, 563. — Quantités  
moyennes de pluie : XII, 418, 449.  
— Congélation de la mer : VIII,  
248. — Hiver rigoureux : VIII, 298.  
— Intensité du froid : VIII, 360.—  
Limite des plus grands froids : VIII,  
388. — Températures les plus bas-  
ses : VIII, 383; les plus hautes :  
VIII, 491; maximum : VIII, 497. —  
Températures moyennes : VIII, 522,  
579. — Navires envoyés à la pêche  
de la baleine : IX, 364.—Commerce  
avec le Groenland : VIII, 234, 243.  
— Voyage de *la Recherche* : IX, 131.  
NORWICH. Vil. Apparition d'une lu-  
mière sur la partie non éclairée de  
la Lune : AIII, 495. — Bolide : Aiv,  
246. — Emploi du premier bateau  
à vapeur : V, 67. — Explosion d'un  
bateau à vapeur : V, 126.  
NOTRE-DAME DE LORETTE. Pèlerinage  
de Descartes : III, 299.  
NOTTINGHAM. Vil. Accroissement de la  
population : I, 446.  
NOLKAHIVA. Ile. Coordonnées : AIII,  
307. — Heure correspondante au  
midi de Paris : AIII, 310. — Pas-  
sage de Mercure sur le Soleil : AII,  
497.  
NOUTKA. Ile. Époque où les rivières  
gèlent : VIII, 564. — Orage observé  
par Dixon : IV, 183. — Présence de  
baleines dans le détroit : IX, 117.  
NOUVEAU-MONDE. V. Amérique.  
NOVARE. Vil. Éclipse totale de Soleil  
de 1842 : AIII, 577; VII, 166, 173,  
210.  
NOVELLARA. Vil. Aérolithe : Aiv, 193.  
NOVELLES-SUR-MER. Vg. Influence de  
la marée sur une fontaine jaillis-  
sante : VI, 311.  
NOZEROT. Vil. Coordonnées; tempéra-  
ture la plus haute : VIII, 489.  
NUAGES DU CAP, ou NUÉES DE MAGEL-  
LAN, ou GRAND ET PETIT NUAGE.  
Const. Formation : AI, 320, 322. —

Place dans le ciel : AI, 326. — Description : AI, 543. — Cause de sa blancheur : AI, 500. — Nombre d'étoiles : AI, 544.

NUBIE. Latitude : VIII, 495. — Température la plus haute : AIV, 643; VIII, 495, 498.

NUBIUM (Mare). Mer lun. Coordonnées : AIII, 445.

NULA. Riv. Effets de l'éruption d'un volcan : AIII, 170.

NURENBERG OU NÜRNBERG. Vil. Bolides : AIV, 244, 253, 262, 265. — Passage de Mercure sur le Soleil : AII, 496. — Observatoire : AIV, 780. — Publication des *Révolutions célestes* de Copernic : AIII, 27; III, 176.

NYRYS (Terre de). Golfe qu'elle borne au nord : AIII, 102. — Reconnaissance par d'Entrecasteaux : IX, 439. — Exploration par L. de Freycinet : IX, 460.

NYER. Vg. Température de la source : XII, 188.

NYMPHENBOURG. Vg. Phénomène observé pendant un orage : IV, 343.

NYON. Vil. Refuge de Carnot : I, 589, 590.

NYONS. Vil. Altitude : AIII, 217. — Résidence de Fresnel : I, 117; ses recherches d'optique : I, 119.

## O

OASIS. Puits qui y ont été forés : VI, 264.

OBDORES. Ch. de Mt. Système géologique : AIII, 91, 94.

OBERHAUSEN. Vg. Sépulture de Latour-d'Auvergne : I, 628.

OBI. Ile. Sécheresse des plaines qui la séparent de l'Irtyche : AIV, 645. || — (Golfe de l'). Naissance de la fable du phénix : II, 278.

OBRUTEZA. Aérolithes : AIV, 194.

OCAÑA. Vil. Altitude : AIII, 214.

OCCIDENT. Introduction du calendrier : AIV, 651.

Océan (Grand). V. Pacifique. — Atlantique. V. ce mot.

Océanie. Découverte : II, 49. — Vécans : AIII, 161, 170. — Altitude des principaux pics : AIII, 240. — Températures les plus basses : VII, 386; les plus hautes : VIII, 491.

OCTANT, OU QUARTIER DE RÉFLEXION. Const. Formation : AI, 321. — Place dans le ciel : AI, 326.

ODENSÉE. Vil. Pluie de feu : AIV, 192. — Bolide : AIV, 256, 264. — Inclinaison et intensité magnétique : IV, 534.

ODENWALD. Ch. de Mt. Système géologique : AIII, 92.

ODER. Fl. Retraite de l'armée française : VIII, 305.

ODESSA. Vil. Coordonnées : AIII, 302. VIII, 523. — Brouillard sec de 1831 : AII, 468. — Congélation du port : VIII, 324. — Été chaud : VIII, 457. — Températures moyennes : VIII, 523. — Tremblement de terre : XII, 235.

OEDENBURG. Vil. Aérolithes : AIV, 194.

OELAND. Ile. Coordonnées : AIII, 302.

OFFAK. Havre. Voyage de la *Coquille* : IX, 178; travaux géographiques : IX, 181; observation des marées : IX, 203. — Insectes recueillis par d'Urville : IX, 217.

OGLE. Pointe. Orage éprouvé par le capitaine Back : IV, 162.

OHAMANENO. Baie. Température de l'air : VIII, 502.

OHIO. Riv. Bolide : AIV, 258. — Explosion d'un bateau à vapeur : I, 126. — Incendie des forêts : AII, 466.

OIE D'AMÉRIQUE. Const. V. Toucan.

OISE. Riv. Congélation : VIII, 272, 296. — Écluses et barrages du canal : V, 509. || — Dt. Altitude des principales villes : AIII, 220. — Bolide : AIV, 257. — Globe de feu : XI, 574. — Halo lunaire : XI, 681. — Accidents causés par un orage : VIII, 447. — Limite de la culture de la vigne en France : VIII, 233.

vers rigoureux : VIII, 338, 345.  
 Différence entre la plus basse et  
 la plus haute température : VIII,  
 — Température la plus basse :  
 380.

Const. V. Cygne. || — DE  
 L'INDIEN, OU OISEAU INDIEN, OU OI-  
 SANS PIED. Const. Place dans  
 l : AI, 319, 326.

Coordonnées; température la  
 plus haute : VIII, 495. — Climat :  
 588.

. Nom donné par les Iroquois  
 Grande-Ourse : AI, 339 note.

ARG. Vil. Coordonnées : AIII,  
 — Aérolithe : AIV, 189. — Bo-  
 AIV, 252.

BEN. Brg. Aérolithe : AIV, 188.

Ile. Coordonnées : VIII, 489,  
 — Altitude : AIII, 220; VIII,  
 20. — Été chaud : VIII, 439.  
 Température la plus haute : VIII,  
 — Températures moyennes :  
 520.

Vil. Arc-en-ciel : IX, 266.  
 Fort. Durée du siège : VI,

Vil. Bolide : AIV, 254.

Vil. Coordonnées; altitude :  
 382, 490, 521. — Température  
 la plus basse : VIII, 382; la plus  
 : VIII, 490. — Été chaud :  
 444. — Températures moyen-  
 VIII, 521.

Vil. Tremblement de terre :  
 56.

Mt. Mesure de Xénagore :  
 45. — Limite des neiges per-  
 lles : VIII, 241. — Tempéra-  
 des sources thermales : VI,  
 IX, 14 note.

Chaine d'). Désert qui la sé-  
 le la chaine de l'Hedschaz :  
 229.

Volc. Situation : AIII, 152. —  
 ion : AIII, 158.

Tremblement de terre : XII,

Ile et détroit. Voyage de la  
 Ile : IX, 178; travaux géogra-

phiques : IX, 182. — Nuage isolé  
 engendrant la foudre : IV, 175. —  
 — Dessins faits pendant le voyage  
 de l'*Uranie* : IX, 172.

OMBLA. Tremblement de terre : XII,  
 254.

OMETEP ou SAPALOCA. Volc. Situation :  
 AIII, 151. — Éruptions : AIII, 155.

ONÉGA. Vil. Départ pour la chasse et  
 la pêche au Spitzberg : IX, 310.

ONEGLIA (Vallée d'). Pluie de pous-  
 sière : AIV, 214; XII, 465.

ONEKOTAN. Ile. Volcan : AIII, 149.

ON-TA-NAW-GAW. Riv. Masse de cui-  
 vre natif : XII, 161.

Oo. Port. Altitude : AIII, 213.

OOTACAMEND. Vil. Coordonnées; alti-  
 tude : VIII, 386, 494, 526. — Tem-  
 pérature la plus basse : VIII, 386;  
 la plus haute : VIII, 494. — Tem-  
 pératures moyennes : VIII, 526.

OPALINSKAJA SOPKA. Volc. Situation :  
 AIII, 147. — Éruptions : AIII, 149.

OPHIUCHUS, ou SERPENTAIRES, ou ESCR-  
 LAPE. Const. Place dans le ciel :  
 AI, 318, 326, 327. — Parallaxe de  $\alpha$  :  
 AI, 443, III, 444; constante de  
 son aberration : III, 444; sa réfrac-  
 tion : AIII, 563. — Déviation des  
 rayons de  $\zeta$  : VII, 559, 560. — Étoiles  
 doubles : AI, 455, 469, 470, 487; XI,  
 185, 197. — Angles de position de  $p$  :  
 XI, 197. — Étoiles nouvelles : AI,  
 411, 415, 416; AII, 455; III, 223.  
 — Passage de la Voie lactée : AII,  
 1 à 3; tache brillante : AII, 16. —  
 Comètes : AII, 282, 290, 373.

OPHYR. Mt. Altitude : AIII, 230.

ORAN. Vil. Coordonnées : AIII, 307;  
 VIII, 495, 527. — Altitude : VIII,  
 495, 527. — Été chaud : VIII, 473.  
 — Températures les plus hautes :  
 VIII, 495. — Températures moyen-  
 nes : VIII, 527. — Tremblements de  
 terre : XII, 213, 262. — Ouragan :  
 XII, 247.

ORANGE. Vil. Coordonnées : AIII, 300;  
 VIII, 339, 382, 475, 489, 520; XII,  
 447. — Altitude : AIII, 221; VIII,  
 339, 382, 475, 489, 520; XII, 447.

- Observations météorologiques : VIII, 531. — Nombre des jours de pluie : *Am*, 511; suivant les phases de la Lune : VIII, 35, 36; suivant la distance de la Lune à la Terre : VIII, 38. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447. — Hivers rigoureux : VIII, 299, 300, 309, 310, 313 à 318, 321, 322, 329, 331, 333 à 335, 337, 339, 340, 342 à 345, 348, 349. — Hiver le plus froid; le plus chaud : VIII, 548. — Températures les plus basses : VIII, 374, 375, 382. — Étés chauds : VIII, 427, 463, 470 à 473, 475 à 477. — Été le plus chaud; le plus froid : VIII, 548. — Températures les plus hautes : VIII, 408; maximum : VIII, 409, 489. — Différence entre la plus basse et la plus haute température : VIII, 506; entre les températures moyennes des années les plus chaudes et les plus froides : VIII, 552. — Année la plus froide; la plus chaude : VIII, 548. — Températures moyennes : VIII, 520, 546. — Trombe : XII, 319.
- ORBE.** Riv. Quantité d'eau qu'elle débite : VI, 463. || — Source. Origine, situation : VI, 464. || — Vil. Coordonnées; quantités moyennes de pluie : XII, 448.
- ORCADES.** Iles. Scintillation des étoiles : IV, 694. — Suites d'une éruption de l'Hécla : *Am*, 142; XII, 255. — Pluie de poussière : *Arv*, 212. — Passage du Gulf-Stream : *Arv*, 599; son influence sur la température : IX, 69.
- ORCHOMÈNE.** Vil. Aérolithes qui y sont conservés : *Arv*, 184. — Températures des sources Ténées : VI, 366.
- ORCIANO.** Brg. Tremblement de terre : XII, 259, 260.
- OREBRO.** Vil. Dégâts causés par un ouragan : XII, 497.
- ORÉNOQUE.** Fl. Crues : IX, 417. — Absence de scintillation des étoiles : VII, 25. — Vents chauds : *Arv*, 597. — Température du sol au soleil : *Arv*, 642. — Observations de propagation des sons : IV
- ORIENT.** Température de ses mers : VI, 362. — Été : VIII, 480.
- ORIGNOLLES.** Vg. Accident causé par le foudre : IV, 199.
- ORIHUELA.** Vil. Tremblement de terre : XII, 233.
- ORION.** Const. Citée par Homère : *Ar*, 343; par Homère : *Ar*, 343; dans le ciel : *Ar*, 318, moyen de l'y trouver : *Ar*, 318. — Son aspect par des latitudes australes : *Ar*, 312 notes principales  $\alpha$  (Bételgeuse);  $\gamma$  (Bellatrix) : *Ar*, 349;  $\beta$  : *Ar*, 349. — Intensité : *Ar*, 300, 361; X, 266, 268, 360, 361; X, 266 à 360; X, 266 à 269; de  $\sigma$  et X, 266 à 269; de  $\sigma$  et 268 à 270. — Période : *Ar*, 389; sa couleur : *Ar*, 372. — Scintillation : *Ar*, 21, 52, 53; de  $\beta$  : VII, 559, 561. —  $\gamma$  aperçu pendant une éclipse : *Am*, 576; VII, 163. — Multiplicité : *Ar*, 452. — Mouvement de l'étoile : *Ar*, 470; angles de position : *Ar*, 470. — Nébuleuse découverte par Herschel : *Ar*, 540. — qui entoure  $\delta$  : *Ar*, 539, sagesse de la Voie lactée : *Ar*, 543.
- ORIZABA OU CITLALTEPEC.** Volcan. Éruption : *Am*, 151. — Altitude : *Am*, 236. — Éruptions : *Am*, 236.
- ORLÉANS.** Vil. Coordonnées : VIII, 381, 488, 520. —

VIII, 381, 488, 520. —  
 a la mesure de la méridi-  
 en, 317, 318. — Source du  
 309. — Comète obser-  
 nu : AII, 369. — Aéro-  
 197. — Bolide : AIV,  
 nie de poussière : AIV,  
 ie colorée : XII, 467. —  
 yen annuel des jours de  
 mparé à celui de Paris :  
 Chute de grêle : XII,  
 ience de la forêt sur les  
 170, 308. — Hiver rigou-  
 299. — Température la  
 VIII, 381 ; la plus haute :  
 - Températures moyen-  
 520. — Étés chauds :  
 430, 432 à 437, 441 à  
 froid : VIII, 438, 484.  
 le fer : V, 253, 292, 344,  
 rses payées par la ville  
 XII, 716. || — NOUVELLE-  
 Vil. Coordonnées : AIII,  
 387, 529. — Heure cor-  
 au midi de Paris : AIII,  
 pse totale de Soleil de  
 553. — Aérolithe : AIV,  
 re boréale : IV, 691. —  
 des ouragans : IX, 98.  
 ture la plus basse : VIII,  
 pératures moyennes :  
 III, 529, 565.  
 g. Coordonnées : AIII,  
 ervatoire : AIV, 780.  
 ngélation : VIII, 324. —  
 son embouchure : V,  
 t. Altitude des princi-  
 : AIII, 220. — Aéroli-  
 95. — Bolide : AIV, 251.  
 ment de terre : XII,  
 d'). Blocs erratiques :  
 . Mesure de la méridi-  
 , 59, 60. — Arago ren-  
 origaunds : I, 28.  
 '. Papagayo.  
 remblement de terre :  
 de poussière : AIV, 212.

ORTELER. Mt. Altitude : AIII, 214.  
 ORTHEZ. Vil. Accident causé par la  
 foudre : IV, 199.  
 ORURO. Altitude de différents points :  
 AIII, 238.  
 ORVAL. Vg. Bolide : AIV, 268.  
 OSIRIS. Nom donné à Jupiter : AIV,  
 323.  
 OSSAN. Vallée. Coordonnées ; altitude :  
 VIII, 382. — Hiver rigoureux : VIII,  
 335. — Température la plus basse :  
 VIII, 382.  
 OSTENDE. Vil. Coordonnées : AIII, 302.  
 — Aurore boréale : IV, 638 ; XI,  
 651. — Congélation de la mer :  
 VIII, 297. — Chemin de fer : V,  
 277, 351.  
 OSWEGO. Opinion des colons sur l'in-  
 fluence des incendies sur la pluie :  
 VIII, 23.  
 OTAHITI, ou TAÏTI. Ile. Volcan : AIII,  
 168. — Altitude de la principale  
 montagne : AIII, 240. — Éclipse  
 de Soleil de 1850 : VII, 126. —  
 Passage de Vénus sur le Soleil :  
 AIII, 366. — Insectes recueillis par  
 d'Urville : IX, 217. — Température  
 de la pluie : IX, 484.  
 OTTAJANO. Brg. Irruption des laves du  
 Vésuve : XII, 239.  
 OUALIBOU. Volc. Éruptions : AIII, 160.  
 OUARÉ. Riv. Recherches sur son  
 cours : IX, 384.  
 OIBOUKOUN. Mt. Phosphorescence du  
 spath-fluor : VII, 519.  
 OUÉHA. Travaux de Galinier et Fer-  
 ret : IX, 387.  
 OUessant. Ile. Phare : VI, 51. — Vi-  
 tesse de la marée : IX, 571.  
 OUGAI. Ile. Découverte : IX, 183.  
 OULLINS. Vg. Pluie : XII, 499 note.  
 OUNALASCKA. Ile. Températures moyen-  
 nes : VIII, 528.  
 OURAL. Ch. de Mt. Formation : AIII,  
 94. — Escarpement : AIII, 65. —  
 Système géologique du nord : AIII,  
 91. — Influence sur l'altitude  
 moyenne de l'Asie : AIII, 228, 231.  
 — Température la plus basse : VIII,  
 384. — Températures moyennes :

VIII, 523. || — Ch. de Mt. lun. Coordonnées; hauteur de la plus haute cime : AIII, 446.

OURALSK. Vil. Température du point de rosée : AIV, 646.

OURCQ (Canal de l'). Distribution de ses eaux dans Paris : V, 538 à 541; VI, 85, 175. — Proposition pour l'essai d'un chemin de fer atmosphérique le long de la berge : V, 382, 384, 389, 391, 443, 445.

OURIMAK. Ile. Formation d'un volcan : XII, 214.

OURMIAH, ou URMIAH, ou U'RUMEA. Lac. Situation; circonférence : IX, 602. — Altitude : AIII, 230. — Plateau qui s'étend à l'est : AIII, 229. — Salure, densité de l'eau : IX, 602, 612.

OURS (Ile des). V. Cherry-Island.

OURSE (GRANDE), ou CHARIOT DE DAVID. Const. Citée par Homère : AI, 344; dans le livre de Job : AI, 346. — Nom que lui donnaient les Iroquois : AI, 339 note. — Place dans le ciel : AI, 317, 325. — Nombre d'étoiles visibles à l'œil nu : AI, 332. — Point de départ pour reconnaître les principaux groupes d'étoiles : AI, 337. — Principales étoiles :  $\alpha$  (Dubhé);  $\beta$  (Mérak);  $\gamma$  (Phegda);  $\delta$  (Megrez);  $\epsilon$  (Alioth);  $\zeta$  (Mizar);  $\eta$  (Ackair ou Benetnasch);  $\lambda$  et  $\mu$  (Tania);  $\nu$  et  $\xi$  (Alula);  $\iota$  (Tallita) : AI, 338. — Place d'Alcor : AI, 338, 381. — Grandeur des étoiles : AII, 372. — Place de  $\zeta$  dans la combinaison de Riccioli : AII, 19. — Intensité de  $\gamma$  : AI, 356; de  $\zeta$  : VII, 80. — Diminution d'éclat de  $\alpha$  : AI, 377. — Augmentation d'Alcor : AI, 381. — Parallaxe de  $\beta$  : III, 439, 444; de  $\gamma$  et  $\epsilon$  : III, 444; de  $\zeta$  : AI, 441; III, 439, 444; de  $\eta$  : III, 439, 444, 445. — Mouvement propre de la 1830<sup>e</sup> et de  $\iota$  : AII, 20. — Parallaxe de  $\iota$  : AI, 435, 436, 444; sa distance à la Terre : AI, 436; temps qu'emploie sa lumière pour arriver à la Terre : AI, 437; sa vitesse :

AII, 22. — Maximum de l'aberration de  $\alpha$ ,  $\gamma$ ,  $\zeta$ ,  $\eta$  : III, 442. — Constante de l'aberration de  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\epsilon$ ,  $\zeta$  : III, 444; de  $\eta$  : III, 444, 445. — Nutation solaire déduite de l'observation de  $\eta$  : III, 445. — Aperçue à l'œil nu pendant une éclipse de Soleil : AIII, 576. — Étoiles doubles : AI, 456, 469; XI, 192. — Comètes : AII, 282, 311, 484; XI, 566. — Nébuleuse près de  $\tau$  : AI, 509. — Nébuleuse planétaire : diamètre : AI, 527. — Aurores boréales : IV, 658, 675, 686, 700, 701. — Étoiles filantes : AIV, 314; XI, 590. || — PETITE), ou PETIT CHARIOT, ou CROISURE, ou QUEUE DE CHIEN. Const. Place dans le ciel : AI, 317, 325. — Nombre d'étoiles visibles à l'œil nu : AI, 332. — Étoile principale ou  $\alpha$  la Polaire ou Tramontane) : AI, 314; moyen de la trouver dans le ciel : AI, 339; son intensité : AI, 356; sa parallaxe : AI, 435; III, 439, 444; sa distance à la Terre : AI, 436; temps qu'emploie sa lumière à arriver à la Terre : AI, 437; son mouvement propre : AII, 20, 22; AIV, 94, 212; III, 466; maximum de son aberration : III, 442. — Constante de l'aberration de  $\alpha$  et  $\beta$  : III, 444. — Détermination de la distance zénithale de  $\alpha$  pour obtenir la latitude d'un lieu : AIII, 254. — Coordonnées de la nébuleuse découverte par Struve : AI, 543. — Étoile disparue : AI, 380. — Passage de la Voie lactée : AII, 4. — Aurores boréales : IV, 686, 700, 701. — Étoiles filantes : XI, 591. || — (GARDIEN DE L'). V. Bouvier.

OURSINE. Mt. Altitude : AIII, 214.

OSTJAMSK. Vg. Coordonnées : VIII, 385, 526. — Température la plus basse : VIII, 385. — Températures moyennes : VIII, 526.

OUST-OURT (Plateau de l'). Situation; influence sur l'altitude moyenne de l'Asie : AIII, 228.

OVIEDO. Vil. Coordonnées : VIII, 493.

ide : Arv, 272. — Été chaud : 173. — Température la plus : VIII, 493.

e. Baie. Température de l'air : 02.

e. Ile. V. Hawaii.

Vil. Coordonnées : AIII, 301 ; 83, 521. — Découverte d'une planète : Arv, 172, 174. —

s : Arv, 246, 248, 255. — : IV, 34. — Hiver rigoureux :

99. — Température la plus VIII, 383. — Températures

nes : VIII, 521. — Observa- Arv, 780 ; VI, 574, 589. —

sité : I, 251 ; III, 369, 387. —

de Pembroke : IV, 34 ; de

: III, 370. — Études de Hal- I, 365 ; il enseigne la géomé-

II, 367. — Bradley est nommé eur d'astronomie : III, 370.

uscrit conservé à la biblio- : Ar, 13. — Publication d'un

e de Gregory : AII, 459.

Syr. Fl. Chaîne de monta- ui le sépare du Tchoui : AIII,

## P

Volc. Situation : AIII, 151. — ons : AIII, 154.

ontaine du). Température : l.

: (Océan) ou GRAND Océan, R du Sud. Découverte : IX,

. Courants : V, 661 ; IX, 52, 51, 554. — Différence de ni-

rec l'Atlantique : IX, 57 à 61,

. Niveau moyen à Panama :

. — Communication par le avec l'Atlantique : IX, 116,

II. — Projet de communica- ec le golfe du Mexique : IX,

. Couleur de l'eau : IX, 107,

. Densité de l'eau : IX, 607 ; moyenne : IX, 611, 612. —

ande profondeur : IX, 277. —

Sondages thermométriques exécutés durant le voyage de *la Bonite* : IX, 232 ; durant celui de *la Vénus* : IX, 253. — Température de l'eau à sa surface : IX, 256, 257 ; maximum : VIII, 503 ; IX, 630. — Température de l'eau à diverses profondeurs : IX. 256, 257. — Température moyenne de l'atmosphère dans les régions équatoriales : IX, 252, 536 ; maxima : VIII, 500, 501. — Position de l'équateur magnétique : IX, 153, 188, 190, 191 ; XI, 610, 611, 616. — Éclat de la lumière zodiacale : AII, 185. — Passage de Vénus sur le Soleil : AIII, 366. — Hauteurs du baromètre : XII, 388, 389. — Hauteur des nuages : IX, 275. — Point où il ne tonne jamais : IV, 181. — Points où le tonnerre se fait entendre : IV, 182. — Points de reconnaissance où les vaisseaux pourront vérifier leurs longitudes : IX, 160. — Observations à faire pour déterminer la loi des marées : IX, 573. — Escarpement du versant occidental de la Cordillère des Andes : AIII, 104. — Chaîne qui sépare l'océan Pacifique du lac de Titicaca : AIII, 232. — Port d'où l'on voit le Chipicani : AIII, 234. || — (Iles de l'). Constitution géologique : IX, 206. — Coordonnées des principaux points : AIII, 306. — Voyage de La Pérouse : IX, 433.

PADERBORN (Lande de). V. Senne.

PADOUE. Vil. Coordonnées : AIII, 305 ; VIII, 385, 493, 525. — Altitude :

VIII, 385, 493, 525. — Opérations

géodésiques : XI, 165. — Longueur d'un degré du parallèle : AIII, 339.

— Longueur du pendule : Arv, 67.

— Observations des taches du Soleil : III, 277. — Éclipses de Soleil :

AIII, 507, 618 ; VII, 159, 160, 194, 200, 205, 212, 251 ; XII, 95. — Nom-

bre moyen des jours de tonnerre : IV, 192. — Chute de la foudre : IV,

266, 284. — Phénomène observé pendant un orage : IV, 343. — Ob-



servations météorologiques du marquis Poleni : AIII, 520 ; VIII, 43. — Hauteur moyenne du baromètre : XII, 387 ; dans les différentes positions de la Lune : VIII, 43. — Quantité de pluie tombée pendant des périodes de neuf années : VIII, 56. — Grande chute de neige : VIII, 254. — Brouillard sec de 1783 : AII, 466 ; XI, 520. — Hivers rigoureux : VIII, 254, 265, 260, 277, 294. — Températures les plus basses : VIII, 385. — Été chaud : VIII, 418. — Température la plus haute : VIII, 493. — Températures moyennes : VIII, 525. — Observatoire : AIV, 781 ; VI, 574, 587. — Université : AIII, 27 ; III, 244. — Kepler refuse une place de professeur : III, 210. — Séjour de Copernic : III, 174 note, 175. — Séjour de Galilée : III, 244, 264 ; maladie qu'il y contracte : III, 258 ; son départ : III, 246. — Invention du compas de proportion : III, 245. — Publication d'une édition des Œuvres de Galilée : III, 244.

PADRON. Cap. Largeur du Zaire : IX, 415.

PAIMBOEUF. Vil. Observation des marées : IX, 569. — Effet de la suppression de la surtaxe sur les vins : VI, 642.

PAISLEY. Vil. Bolide : AIV, 263.

PALAMOS. Vil. Captivité d'Arago : I, 60, 61, 64 ; XI, 66 ; il rencontre la duchesse d'Orléans : I, 60, 71.

PALATIN (Mont). Chute de la foudre : IV, 166.

PALATINAT. Production du mercure : II, 501. — Orages : XII, 495. — Défense de sonner les cloches en temps d'orage : IV, 322 note. — Dévastation de cette province : I, 481.

PALERME. Vil. Coordonnées : AIII, 305 ; VIII, 385, 493, 525 ; XII, 449. — Altitude : VIII, 385, 493, 525 ; XII, 449. — Recherches sur les parallaxes des étoiles : AI, 442. — Découverte de Cérès : AII, 203 ; AIV,

145, 174, 520. — Observation planète par Cacciatores : I  
— Comètes : AII, 418 ; XI,  
— Tremblement de terre :  
213. — Hauteur moyenne  
mètre : XII, 387. — Ten  
la plus basse : VIII, 385  
haute : VIII, 493 ; différen  
506. — Été chaud : VIII,  
Températures moyennes :  
525. — Quantités moyennes  
XII, 449. — Observatoire :  
VI, 574. — Détermination  
métriques du capitaine G  
XII, 95.

PALESTINE. Fréquence des orages :  
380. — Constance de sa tem  
depuis Moïse : VIII, 215  
Température moyenne : I  
— Culture du palmier : V  
217 ; de la vigne : VIII, 5  
du blé : VIII, 218. — Épo  
vendange : VIII, 219.

PALESTRINA. Vil. Température  
source : VI, 369.

PALILICIUM. Nom donné à Aldébaran :  
AIII, 560.

PALLAS. Pl. Découverte : AII, 416, 173, 175, 520, 789. —  
employé pour la désigner :  
AIV, 146. — Conjectures  
origine : AIV, 175 à 179 ; II  
Éléments de son orbite :  
257, 258 ; AIV, 146 ; excep  
VIII, 212. — Mesure de son  
angulaire par Herschel : III  
Atmosphère : AIV, 146,  
Éclat : AIV, 146.

PALMA. Vil. Température des  
VI, 370. — Tremblement d  
XII, 262. — Effet d'un  
foudre sur un navire : IV,  
Entrée des Français en Esp  
39. || — Ile. Cratère de soulè  
AIII, 452. — Éruptions de  
AIII, 136, 145.

PALMAS. Cap. Température de  
IX, 420. — Couleur de la m  
106, 420. — Travaux de Bloss  
IX, 225.

:(Plaine des). Dessèchement : 462.

MÉOTIDE. V. Azof.

is. Vil. Altitude : AIII, 216.

ONA. Vil. Aérolithe : AIV, 229.

A. Vil. Coordonnées; température moyenne : VIII, 529. — Marées océan Pacifique : IX, 58, 573.

(Isthme de), ou de DARIEN. ongement de la Cordillère des es : AIII, 233; sa dépression : 59 note. — Distance entre l'o-

Pacifique et l'océan Atlantique : IX, 467; différence de leur au : IX, 57, 587. — Recherches la possibilité d'une communi-

n entre les deux océans : IX, — Vent régnant sur la côte : 587. — Phénomènes obser-

pendant un orage : IV, 90. — ction des vents alizés : IX, 46.

IE. Longueur d'un degré du dien : AIII, 13.

LARIA. Ile. Formation d'une ile elle dans son voisinage : AIII,

— Soulèvement d'un petit vol- IV, 18. — Navigation du ca-

ne Swinburne : XII, 166.

ME. Const. V. Loup.

APÆUM. Vil. Voyage en traineau : 223.

. Vg. Projet de fortifications : 16.

Const. Place dans le ciel : AI, 326.

YO, ou OROSI. Volc. Situation : 151. — Éruptions : AIII, 155.

YAYANG. Volc. Disparition : AIII,

. Plan du mouillage par Bloss-

le : IX, 181.

. Température d'une source : 162. — Voyage de *la Vénus* :

36; hydrographie : IX, 244. — e de l'établissement de la

e mer; sa hauteur : IX, 246.

(Terre des). V. Nouvelle-Gui-

i (Passage de). Altitude : AIII,

PAQUES (Ile de). Observations à faire sur les marées : IX, 574. — Hydrographie par les officiers de *la Vénus* : IX, 244.

PAQUIS (LES). Congélation du lac de Genève : VIII, 324.

PARAGOA. Ile. Position de l'équateur magnétique : IX, 188.

PARAGUAY. Riv. Embouchure : AIII, 232. || — République. Moyen employé par les indigènes pour faire naître des orages : VIII, 23.

PARAMARIBO. Vil. Coordonnées : VIII, 389, 496, 506, 529. — Température la plus basse : VIII, 388; la plus haute : VIII, 496; différence : VIII, 529. — Températures moyennes : VIII, 529, 566, 586. — Influence de la durée moyenne du jour et de la distance moyenne du Soleil au zénith sur la température moyenne des saisons : AIV, 608.

PARAMATTA. Vil. Coordonnées : AIII, 306; VIII, 494, 527. — Altitude : VIII, 494, 527. — Longueur du pendule : AIV, 68. — Découverte d'une nébuleuse : AI, 506 note. — Température la plus haute : AIV, 643; VIII, 494, 499, 595; la plus basse : VIII, 595. — Températures moyennes : VIII, 527, 594 à 596. — Rendement du blé : IX, 457.

PARAMÉ. Vg. Tremblement de terre : XII, 254.

PARAMO DE RUIZ. Volc. Situation : AIII, 152. — Éruption : AIII, 156.

PARAMUSIR. Ile. Volcan : AIII, 149.

PARA PASQUAL (Tosa del). Mesure de la méridienne : XI, 58.

PARASPOLO. Tremblement de terre : XII, 212.

PARCÉ. Vg. Bolide : AIV, 270.

PAREGNÉ. Brg. Roches en affleurements : VI, 386.

PARÈS. Vg. Pluie colorée : XII, 470.

PARIA (Côte de). Volcan boueux : IX, 592 note.

PARIS. Nature géologique du terrain des environs : AIII, 76, 95; IX, 205.

— Coordonnées : AI, 240; AIII,

300; VIII, 339, 380, 488, 506, 519; XII, 447. — Détermination de sa latitude : An, 289; XI, 121, 127, 131 à 139, 229. — Différence de longitude avec Greenwich : An, 295; XI, 153, 154. — Altitude : An, 221; VIII, 339, 380, 488, 506, 519; XII, 447. — Hauteur de divers édifices : An, 224; IV, 231. — Détermination de l'horizon : An, 19. — Heures de divers lieux lorsqu'il est midi à Paris : An, 309, 310. — Communication de l'heure à divers ports : An, 296. — Longueur des jours et des nuits : VIII, 206. — Époque du plus court crépuscule : An, 187. — Mesure de la méridienne de France : An, 11, 16, 316, 317; An, 74; III, 376. — Longueur d'un degré du méridien : An, 335. — Vitesse de la chute d'un corps : An, 3, 9, 70. — Distance de Paris au centre de la Terre : An, 5, 9. — Mesure de l'intensité de la pesanteur : An, 49, 69. — Longueur du pendule : An, 67 à 69; XI, 96, 109 à 113. — Observation des pendules de *l'Uranie* : IX, 141; de *la Coquille* : IX, 186. — Latitude d'Arcturus : An, 23. — Observation de la Polaire : XI, 126. — Passage de Mercure sur le Soleil : An, 495 à 497. — Mesure du diamètre de Vénus : An, 514. — Difficulté d'observer les taches de Vénus : An, 523. — Observation de Vénus en plein jour : An, 533. — Passage de Vénus sur le Soleil : An, 367. — Observations de Mars : An, 127. — Petites planètes : An, 205, 206; An, 160, 166 à 172, 174. — Observation de l'anneau de Saturne : An, 450. — Comètes : An, 311, 312, 319 à 321, 324, 325, 335, 336, 338, 349, 351, 369, 370, 395, 396, 407, 462, 484; XI, 511, 514, 527, 529, 532 à 534, 536, 541, 544, 548, 554, 560. — Éclipses de Soleil : An, 541, 551 à 553, 582; VII, 161; XII, 92. — Lumière zodiacale : An,

186. — Insensibilité du flux lunaire démontré par Laplace : III, 496. — Établissement de gnomons : An, 747. — Horloge de la tour du Palais de Justice : An, 52; VI, 552. — Époque à partir de laquelle les horloges ont été réglées sur le temps moyen : An, 296. — Habileté des horlogers : V, 669. — Vente de lunettes hollandaises : An, 178 note; III, 264 note. — Lunettes célèbres qui ont été construites à Paris : VI, 589, 593, 668. — Supériorité des fabricants de lunettes : VI, 573. — Nombre d'instruments à réflexion vendus en un an : V, 669. — Observation d'un phénomène atmosphérique : X, 562. — Halos : XI, 682 à 685. — Brouillards secs de 1783 et de 1831 : An, 466, 468; XI, 520, 652. — Aérolithes : An, 188. — Bolides : An, 233, 240, 241, 243 à 245, 248, 260, 269, 271 à 273. — Incendie causé par la chute d'un bolide : An, 226. — Étoiles filantes : An, 288, 294, 301, 302, 311, 312; XI, 581, 583, 587, 590, 592. — Chute d'une étoile filante : XI, 586. — Météore lumineux : XI, 572. — Recherches sur les aurores boréales : IX, 41, 102. — Observation d'aurores boréales : IV, 565, 662, 678, 688, 689, 691, 696, 698, 699. — Point où les rayons d'une aurore boréale se réunissent : IV, 564. — Apparition de nuages ressemblant à une aurore boréale : IV, 602. — Rareté actuelle des aurores boréales : IV, 616. — Action des aurores boréales sur l'aiguille aimantée : IV, 552, 563, 583, 599, 603, 609 à 706; IX, 41. — État des connaissances sur le magnétisme à Paris en 1816 : IV, 459. — Sens de la déclinaison à Paris : II, 80; IV, 468. — Époque de déclinaison nulle : IV, 477, 478. — Marche de l'aiguille de déclinaison : IV, 496; IX, 283; sens de sa variation diurne : IX, 287. — Variations diurnes de la dé-

n de 1818 à 1835 : An, 180 ;  
 . — Déclinaison moyenne :  
 504. — Observation à faire  
 déclinaison jusqu'à l'équa-  
 X, 27. — Inclinaison ma-  
 e : IV, 533, 535, 544, 564 ;  
 tion : IV, 506, 513, 543 ; va-  
 diurnes : IV, 540. — Inten-  
 gnétique : IV, 524, 525, 533,  
 Observations sur l'intensité  
 gnétisme terrestre pendant  
 ipse de Soleil : IV, 529. —  
 d'un tremblement de terre  
 guille aimantée : IV, 595.  
 uve des instruments ma-  
 es de *la Chevrette* : IX,  
 6 ; IV, 544. — Observations  
 ques faites par les officiers  
 lonite : IX, 232. — Inclinaison  
 à l'horizon du cercle gradué  
 boussole d'Ampère : II, 56.  
 riences de Volta sur l'élec-  
 atmosphérique : I, 208 ; sur  
 ité par contact : I, 233.  
 teur des nuages orageux :  
 26. — Éclairs par un ciel  
 IV, 224. — Phénomènes ob-  
 endant des orages : IV, 52 à  
 60, 82, 92, 248. — Fréquence  
 ges : IV, 187. — Nombre  
 les jours de tonnerre : IV,  
 1. — Chute de la foudre :  
 1. — Dégâts et accidents  
 par la foudre : IV, 167, 197,  
 , 256, 257, 267. — Incendie  
 el Montesson pendant un  
 IV, 313. — Petit nombre  
 onnes frappées par la fou-  
 7, 260. — Peu de danger  
 rappé par la foudre : IV,  
 Commissions académiques  
 aux paratonnerres : IV, 4.  
 ons dites pendant la céré-  
 la bénédiction des cloches :  
 — Chute de grêle : XII,  
 . — Emploi des paragrêles :  
 XII, 538. — Tremblements  
 : XII, 206, 218, 235, 250.  
 rations hygrométriques :  
 . — Observations baromé-

triques et météorologiques : Arv,  
 626 ; VIII, 257 ; XI, 91. — Origine  
 des nuages qui se résolvent en  
 pluie : IV, 398. — Composition chi-  
 mique des eaux de pluie : IV, 398 ;  
 XII, 403. — Nombre des jours de  
 pluie : An, 511 ; XII, 420 ; suivant  
 les phases de la Lune : VIII, 35, 36 ;  
 suivant la distance de la Lune à la  
 Terre : VIII, 38. — Pluie moyenne  
 annuelle : XII, 418, 447, 455. —  
 Quantité de pluie tombée pendant  
 plusieurs périodes de neuf années :  
 VIII, 56. — Répartition des pluies  
 par saisons : XII, 443 à 445, 447. —  
 Quantités de pluie qui tombent à  
 diverses hauteurs au-dessus du sol :  
 XII, 409. — Pluie par un ciel se-  
 rein : XII, 489 à 491. — Pluie extra-  
 ordinaire : XII, 496. — Crues et  
 débordements de la Seine : VIII,  
 268, 269, 272, 273 ; XII, 500 à 517 ;  
 niveau des eaux depuis 1832 : XII,  
 503. — Constance du climat plu-  
 vieux de Paris depuis 150 ans : XII,  
 420, 421, 429. — Climat des envi-  
 rons de Paris il y a quelques siè-  
 cles : XII, 434. — Climat au temps  
 de Julien : VIII, 230. — Constance  
 du climat : VIII, 351 à 353, 646. —  
 Froid nécessaire pour la congélation  
 de la Seine : VIII, 352. — Congéla-  
 tion de la Seine : Arv, 637 ; VIII,  
 252, 253. — Tables des plus grands  
 froids observés à Paris : Arv, 634 ;  
 VIII, 362. — Minimum absolu : Arv,  
 643 ; VIII, 365, 380. — Nombre an-  
 nuel de jours de gelée : VIII, 377 à  
 379. — Hivers rigoureux : VIII, 256  
 note, 268 à 297, 299, 301 à 304, 308  
 à 320, 322, 323, 325, 329, 331 à 337,  
 339 à 342, 344, 346, 348, 350. —  
 Hivers doux : VIII, 329, 355, 391,  
 392, 394. — Hiver le plus chaud ;  
 le plus froid : VMI, 545. — Table  
 des plus hautes températures : Arv,  
 637, 643 ; VIII, 396 ; maximum :  
 VIII, 399, 400, 488. — Différence  
 entre la plus haute et la plus basse  
 température : VIII, 506. — Calcul

de la température des étés : VIII, 409, 410. — Étés chauds : VIII, 416, 421 à 454, 456 à 458, 460 à 477, 478. — Étés froids : VIII, 467, 482 à 486. — Été le plus chaud ; le plus froid : VIII, 545. — Année la plus froide ; la plus chaude : VIII, 545, 546. — Époques moyennes du maximum et du minimum annuels : Arv, 564, 565 ; VIII, 12. — Recherche des températures moyennes : Arv, 557 ; VIII, 534, 535. — Températures moyennes : Arv, 567, 645 ; VI, 379, 386, 388 ; VIII, 519, 540, 543 à 546, 553 à 556, 559 à 561, 581, 582. — Écarts entre les températures moyennes des années les plus chaudes et celles des années les plus froides : VIII, 552. — Variations des températures moyennes des années : VIII, 4 ; des mois : VIII, 5. — Rapport de la température moyenne avec l'apparition des comètes : Arv, 627. — Influence des taches solaires sur la température : Arv, 176, 179. — Influence de la durée moyenne du jour et de la distance moyenne du Soleil au zénith sur la température moyenne des saisons : Arv, 608. — Passage de la ligne isotherme de 10° : VIII, 570. — Température comparée à celle de Québec : Arv, 579. — Cause des froids périodiques de février et de mai : Arv, 568. — État météorologique des mois d'avril et de mai 1837 : VIII, 599 à 606. — Comment s'opère le refroidissement des objets dont se compose l'horizon : Arv, 535, 558. — Température du sol au Soleil : VIII, 507 ; IX, 8, 537 ; à diverses profondeurs : II, 642 ; V, 244 ; VI, 372. — Accroissement de la température avec la profondeur : VI, 394. — Température des sources : VIII, 543. — Température de l'eau des puits artésiens : VI, 388. — Observations de température faites pendant des voyages aérostatiques : Arv, 617.

— Cause de la fréquence du vent du sud-ouest : Arv, 587. — Pression barométrique : XII, 318, 350 à 365. — Écarts maxima du baromètre : XII, 366 à 371. — Influence du vent sur la pression barométrique : IX, 16 ; XII, 354, 374 à 377. — Période diurne barométrique : VIII, 186 ; XII, 350, 352 ; temps nécessaire pour en apprécier la valeur : IX, 162. — Hauteur moyenne du baromètre : XII, 382, 387 ; dans les différentes positions de la Lune : Arv, 516, 532 ; VIII, 43, 44, 48. — Essais de télégraphie électrique : V, 475, 479, 481, 482, 485. — Projet d'un télégraphe électrique de Paris à Lille : V, 486. — Quantité d'eau qui passe en une seconde sous les ponts : VI, 278 ; annuellement : VI, 279. — Quantité d'eau que débite le bras droit de la Seine pendant l'été : V, 536. — Amélioration du cours de la Seine : V, 527 à 560. — Danger que présente la navigation : V, 552, 554. — Projets d'établissement de barrages : V, 549, 566, 573. — Distribution des eaux de la Seine : V, 560 ; de l'eau de l'Ourcq : V, 538 à 541 ; inutilité en cas de siège : VI, 85, 175. — Clarification de l'eau de la Seine : VI, 487, 492. — Prix annuel d'un ponce d'eau rendu à domicile : V, 539. — Consommation de l'eau par personne : V, 539. — Mauvaise qualité de l'eau des puits : V, 541. — Expériences sur la température du puits artésien de Grenelle : VI, 378 à 386, 388 ; histoire du forage : VI, 399 à 447. — Fortifications : VI, 57 à 262. — Pétition contre les forts détachés : VI, 233. — Côté politique des fortifications : VI, 111. — Effroi que causent à la population les travaux exécutés à Montmartre : VI, 238. — Centre du réseau des chemins de fer français : V, 252, 253. — Chemin de fer de Lyon : III, 88 ; de Strasbourg ; de l'Ouest : III, 95 ; de Versailles : V,

35. — Inconvénients de l'exécution de deux chemins de fer pour les îles : V, 238. — Souscriptions pour la construction des chemins de fer : V, 345. — Projet d'un chemin de fer atmosphérique : V, 443. — Traversée du Havre par le chemin de fer : VI, 157. — Moyens de facilitation avant les chemins de fer : VI, 314. — Route la plus économique pour venir de Londres : VI, 314. — Essais des premiers bateaux à vapeur : V, 66. — Expériences sur les soupapes de sûreté : VI, 66. — Explosion d'une machine à vapeur : V, 127, 158; d'un four de la raffinerie de salpêtre : V, 158. — Emploi des machines à vapeur : V, 212. — Prix des machines à vapeur : VI, 669. — Travaux publics : VI, 628 à 636. — Importance de l'achèvement des travaux : V, 618; des travaux publics d'exécution : V, 624. — Travaux commencés par l'État et terminés par des compagnies : V, 287. — Impulsion que l'administration donne aux constructeurs particuliers : VI, 632. — Construction de la salle des séances de la Chambre des députés : VI, 511. — Construction de l'Hôtel de Ville : VI, 635. — Construction d'un Musée d'antiquités à Cluny : 519 à 536. — Agrandissement du Conservatoire des arts et métiers : VI, 545. — Construction de l'Observatoire : VI, 564; du parallélogramme de la grande lunette : VI, 585. — Constructions au Jardin d'histoire naturelle : VI, 601. — Projet de transport de la grande bibliothèque : VI, 612. — Constructions de prisons : VI, 622; d'un hôtel; d'une halle; d'écoles gratuites; de l'église de la Madeleine : VI, 623. — Percement et élargissement de rues : VI, 634. — Emploi de l'eau hydraulique artificielle : VI, 508. — Économies apportées

par Vicat dans les constructions hydrauliques : V, 508. — Amélioration de l'état sanitaire de Paris : II, 327. — Établissement de bornes-fontaines : VI, 634. — Création des abattoirs : II, 328. — Inconvénients du mode de transport des boues : V, 543; des égouts; des lavoirs sur la Seine : V, 543. — Accroissement de Paris : I, 433. — Paris du temps de Vauban : VI, 95, 172. — Opinion de Napoléon : V, 604. — Situation financière de Paris; ressources; charges : VI, 650. — Rapport sur un projet d'emprunt de la ville pour divers travaux publics : VI, 627. — Effets de la surtaxe de l'octroi sur la consommation : VI, 636; sur les recettes de la ville : VI, 642. — Produits de l'octroi : VI, 661. — Dépenses diverses : VI, 663. — Fondation d'écoles primaires supérieures : XII, 30 note. — Bourses payées à diverses villes de départements : XII, 716. — Consommation du blé : VI, 93. — Consommation du vin : VI, 642; impôts dont il est surchargé : VI, 645 à 647. — Consommation du sucre; du café : VI, 649. — Excès de l'agio-tage : V, 282. — Embarras causés par les ouvriers sans ouvrage : V, 624. — Courage du peuple de Paris : VI, 146; son amour pour la liberté : VI, 216. — Importance politique de Paris : VI, 70. — Prise de la Bastille : II, 342. — Journée du 6 octobre : II, 356. — Fuite de Louis xvi : II, 371. — Journée du Champ-de-Mars : II, 375, 393. — Arrivée des Marseillais : II, 461. — Journée du 10 août : II, 462. — Ministère de Monge : II, 463. — Indifférence de la commune pour la constitution de l'an ii : II, 201. — Journée du 13 vendémiaire : II, 505. — Nombre de fusils fabriqués par an pendant la révolution : II, 472. — Événements de 1814 : VI, 146. — Entrée des ennemis : VI, 69. — Ca-

pitulation de 1815 : VI, 152, 262. — Héroïsme de la population pendant la révolution de juillet : XII, 608. — Importance des collections archéologiques de Paris : VI, 521. — Édifice d'origine romaine : VI, 524. — Représentation de la tragédie d'*Irène* : II, 142. — Fête pour célébrer la découverte des aérostats : I, 522. — Exposition des produits du daguerréotype : VII, 485. — Expérience de l'homme incombustible : VIII, 514. — Don fait à la ville par le général Bertrand : VI, 259. — Entrée des cendres de Napoléon : VIII, 332. — Distance de Paris au Vésuve : Ann, 170. — Distance d'où l'on voit la lumière du canon tiré aux Invalides : IV, 222. — Distance d'où l'on entendit la canonnade du 30 mars 1814 : IV, 235. — Publication des Mémoires de Cassini sur les bandes de Jupiter : Arv; des éléments d'artillerie de F. Rivault : V, 19; de la description du digesteur de Papin : V, 75 note; d'une carte de Lislet-Geoffroy : III, 545; d'un recueil de Mémoires d'optique : X, 10; d'une biographie de Copernic : III, 173 note. — Université : Arv, 726; II, 110, 603. — Collège de France : II, 71, 72, 110; III, 313, 597; IV, 439; VI, 601. — Collège de Lisieux : III, 375; de Navarre : II, 122. — Collège Mazarin : III, 376. — École des ponts et chaussées avant la Révolution : II, 486. — Observatoire établi au Louvre : II, 258. — Études de Descartes à Paris : III, 298; son séjour : III, 299; translation de son corps à Paris : III, 301. — Études de Papin : V, 24 note; de Lacaille : III, 375. — Séjour de J.-D. Cassini : III, 316; de Huygens : III, 319 à 321; d'Hartsoeker : III, 320. — Condorcet y fait ses études mathématiques : II, 122; il vient s'y établir : II, 123; il est nommé membre de la municipalité : II,

187. — Naissance de Bailly — Bailly proclamé maire 360. — Arrivée de Mesn 286; de Marat : II, 318. — sorat de Monge à l'École II, 456. — Études de Carnot — Séjour de Gambart : 455; sa mort : III, 456. — d'Abel : III, 529 à 536; part : III, 536, 539. — Puissant : III, 504. — A Fourier : I, 301; sa mort — Arrivée de Bouvard : I Naissance de Malus : III, retour d'Égypte : III, 1 appelé à Paris : III, 131. — où Gay-Lussac fit ses études : III, 5. — Naissance verte : XII, 726. — Arrivée père : II, 32, 96, 108; sa fréquente : II, 34; son d Marseille : II, 114. — général Bertrand : VI, part d'Arago pour le r France : VI, 350. — Départ Lussac et Humboldt pour l'Allemagne : III, 20. — ingénieur en chef : I, 178. de Galinier et Ferret : I Voyage de H. Davy : II Frimot : V, 188; du D XI, 206, 207; de Quetelet — Fourneyron est appelé V, 562. — Retour de B XI, 63; d'Arago : I, 89; Visite à la ménagerie du Plantes : I, 67 note.

PARME. Vil. Coordonnées : — Altitude : Ann, 224. — tale de Soleil de 1842 — Comètes : Ann, 318, 309; XI, 557, 558. — Bol 253, 264, 266, 268, 26 Aérolithes : Arv, 196. filantes : Arv, 300 à 302, 314. — Aurores boréales 700, 704. — Pluie colc 470. — Inclinaison ma IV, 535. — Chute de la IV, 391. — Hiver rigour

Observatoire : Aiv, 781.  
Altitude : Aiii, 222.

Température de la source :

Températures que donnent ses  
la calcination : V, 495.  
de : Aiii, 239.

Vil. Observation de la  
physique de la Lune :  
Observatoire : Aiv, 780;

ii. Flammes observées  
brûlant sur un étang :

Coordonnées : Aiii, 304.

Pl. Découverte : Aii,  
33, 173. — Signe em-  
ployé pour la désigner : Aii, 204,  
33. — Éléments de son  
globe : Aiv, 222, 257, 258; Aiv,  
154.

de). Partage de la  
terre : Aiii, 233.

Dt. Altitude des prin-  
cipales : Aiii, 220. — Aéro-  
stat : VI, 194. — Jets liquides  
des falaises : VI, 287. —  
Températures : VI, 450, 451, 475,  
température : VI, 387. —  
Température moyenne de la surface  
de la terre : VI, 388. — Phares : VI, 50.  
Phénomènes météorologiques :  
Hiver rigoureux : VIII,  
Été froid : VIII, 483.  
Températures moyennes : VIII,

z. Brg. Altitude : Aiii,

Températures : VIII, 117.—  
Températures : VIII, 303.

Température de la foudre : IV,  
26. — Expériences de  
température animal : II, 296. —  
Température fort à Paris : VI, 220,  
239, 244, 246.—Pen-  
sées-Lussac fit ses études :

Coordonnées : Aiii, 309;  
— Altitude; tempéra-  
tures : VIII, 342. ¶ —

Volc. Situation : Aiii, 152, 156. —  
Altitude : Aiii, 236. — Éruptions :  
Aiii, 156. — Action latérale : Aiii,  
161.

PASTORA (Altura de la). Mesure de la  
méridienne : XI, 60.

PASTOS (Los). Volcans : Aiii, 152.

PATIRAS. Ile. Observation des marées :  
IX, 566.

PATNA. Vil. Jours d'éclairs sans ton-  
nerre : IV, 86. — Nombre moyen  
annuel des jours de tonnerre : IV,  
189.

PATRAS. Vil. Pluie colorée : XII, 470.

PAU. Vil. Coordonnées : Aiii, 300,  
VIII, 382, 490, 521. — Altitude :  
Aiii, 220; VIII, 382, 490, 521.—Co-  
mète : Aii, 351. — Bolides : Aiv,  
256, 269, 271. — Accident causé  
par la foudre : IV, 199. — Hivers  
rigoureux : VIII, 317, 334, 336, 337.  
— Température la plus basse : VIII,  
382; la plus haute : VIII, 490. —  
Étés chauds : VIII, 470, 471. —  
Températures moyennes : VIII, 521.

PAULOGROD (District de). Aérolithes :  
Aiv, 201.

PAULOWK. Vil. Été chaud : VIII, 457.

PAUSE (Source de). Température : VI,  
352.

PAUSILIPPE. Cap. Phénomènes pro-  
duits pendant une éruption du  
Vésuve : IV, 30. — Été chaud :  
VIII, 468.

PAVIE. Vil. Coordonnées; altitude :  
VIII, 385, 493, 525. — Éclipse to-  
tale de Soleil de 1842 : Aiii, 597,  
599; VII, 179, 180, 186, 190, 203,  
205, 211, 212, 248. — Inclinaison  
magnétique : IV, 535. — Tempéra-  
ture la plus basse : VIII, 385; la  
plus haute : VIII, 493.—Été chaud :  
VIII, 460. — Températures moyen-  
nes : VIII, 525. — Professorat de  
Volta : I, 234. — Instruments dont  
Volta a enrichi le cabinet de cette  
ville : I, 232.

PAYS-BAS. Système géologique : Aiii,  
92. — Bolide : Aiv, 244. — Pluies  
de poussière : Aiv, 211. — Dégâts



- causés par la grêle : VIII, 19 ; XII, 524. — Hivers rigoureux : VIII, 282, 320. — Menace d'une descente des Anglais : I, 570.
- PAYTA.** Vil. Coordonnées : VIII, 529. — Établissement du port; unité de hauteur : Aiv, 113; IX, 246. — Observations à faire sur les marées : IX, 573. — Observation de la température de la mer : IX, 258, 269. — Température de l'air comparée à celle de la mer : IX, 200. — Températures moyennes : VIII, 529, 566, 594; IX, 262. — Observations à faire sur le magnétisme : IX, 24, 26; XI, 617. — Observations magnétiques : IV, 491; IX, 195, 232, 288; météorologiques : IX, 197, 201; géologiques : IX, 205; botaniques : IX, 219. — Travaux géographiques : IX, 181. — Insectes recueillis par d'Urville : IX, 217. — Voyage de *la Coquille* : IX, 177, 178, 190, 195; de *la Vénus* : IX, 236.
- PAZ (LA).** Vil. Coordonnées : AIII, 309. — Altitude : AIII, 237. — Pluie de poussière : Aiv, 213.
- PÉAGE (LE).** Brg. Accident causé par la foudre : IV, 199.
- PEAK.** Ch. de Mt. Système géologique : AIII, 91.
- PECQ (LE).** Vg. Rupture du pont : VIII, 324.
- PÉGASE, ou CHEVAL AILÉ, ou GRANDE CROIX.** Place dans le ciel : AI, 318, 326, 340. — Étoiles principales :  $\alpha$  (Markab);  $\gamma$  (Algenib) : AI, 314. — Détermination de la distance de la Lune à  $\alpha$  : Aiv, 757. — Intensité de  $\mu$  et  $q$  : AI, 356. — Périodicité de  $\beta$  et R : AI, 389. — Bolide : Aiv, 266. — Étoiles filantes : XI, 588. || — (CARRÉ DE). Étoiles qui le composent : AI, 340.
- PÉGU.** Voyage de *la Chevette* : IX, 224; travaux géographiques : IX, 225.
- PEISSENBERG (Couvent de).** Coordonnées; altitude : VIII, 384, 492, 524. — Température la plus basse : VIII, 384; la plus haute : VII
- Températures moyenne 524.
- PÉKIN.** Vil. Coordonnées : VIII, 385, 493, 526. — VIII, 385, 493, 526. — respondante au midi de 300. — Passage de Mer Soleil : AII, 497. — Cor 351; XI, 532. — Bolide — Nombre moyen des jours de neige : IV, 196. — Température la plus basse : VIII, 385; la plus haute : VIII, 483, 497; différence : 506. — Températures moyennes : Aiv, 645; VIII, 526, 540. — Passage de la ligne du tropique : VIII, 570. — Étude d'un gnomon : Aiv, 746. — Travaux géographiques : Aiv, 782. — Instruments de Gambey. — Travaux des missions : 190.
- PÉLÉLAP.** Ile. Reconnaissance : IX, 183.
- PELEW.** Iles. Observations : IV, 491; observations à faire : IX, 24, 26, 152.
- PÉLION.** Mt. Étoiles filantes.
- PÉLOPONÈSE.** Description de la région souterraine : VI, 295. — 164. — Pluie colorée : Percement de l'isthme de Démétrius : IX, 587.
- PELVORX.** Mt. Altitude : A
- PEÑA D'ORDUNA.** Hiver : VIII, 325.
- PEÑALARA.** Mt. Altitude : A
- PINCO.** Vil. Exploitation : IX, 205.
- PENEDO DE SAN-PEDRO.** (Description) de la température de la région : les officiers de *la Vénus*
- PENETANGUSHENE.** Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 387, 492, 524. — Température la plus basse : VIII, 387; la plus haute : VII
- Températures moyenne
- PENFRET.** Ile. Phare : VI, 1
- PENMARCH.** Vg. Phare : VI

Brg. Dilatabilité de l'ardoise : I.

Vil. Coordonnées : VIII, 522. — Aurore boréale : I. — Température la plus : VIII, 383; la plus haute : 10. — Températures moyennes : VIII, 522.

Chute de grêle : XII, 523.

Température de la mine : VI,

Vil. Coordonnées : AIII, 302.

Personnes tuées par la foudre : I, 198.

Vil. Coordonnées : AIII, III, 489. — Altitude : AIII, II, 489. — Été chaud : VIII,

Température la plus haute : 9. — Effet de la suppression d'artaxe sur les vins : VI, 641.

Ma. Mt. Altitude : AIII, 233.

Vg. Naissance de J.-D. : III, 315.

α de la Couronne boréale. Couronne boréale.

Vil. Coordonnées; altitudes moyennes : VIII,

Vil. Siège : VI, 135. — Chute de poudre : IV, 135.

Brg. Suites d'une éruption : AIII, 153.

Découverte; conquête : IX, Mesure d'un degré du méridien : AIV, 71; VI, 570; XI, 149; de ce degré : AIII, 12, 336.

Remplacement des versants de la chaîne des Andes : AIII, 104. —

des plus hautes cimes : 3. — Limite des neiges perpétuelles : AIV, 617. — Altitude à laquelle on trouve des habitations : 9. — Altitude d'une maison : AIII, 235; du principal : II, 236; des principales villes : II, 237. — Volcan : AIII, 152, —

Fréquence des tremblements de terre : AIII, 159. — Villes détruites par un tremblement de terre : AIII, 462. — Scintillation des

étoiles : VII, 24. — Observations des taches solaires : AII, 107. —

Bolide : AIV, 243. — Absence d'orages : IV, 159, 162, 168, 179. —

Position de l'équateur magnétique : IX, 190; XI, 615, 616; inclinaison et intensité : IV, 532. — Température des mines : VI, 340. —

Température de la mer : IX, 200. — Courant d'eau froide qui longe les côtes : IX, 79, 199, 268, 270. —

Différence de niveau entre l'océan Atlantique et l'océan Pacifique : IX, 57, 587. — Couleur de la mer : IX, 281. — Absence d'un écueil indiqué sur les cartes : IX, 184. —

Étude à faire sur les soulèvements des côtes : XI, 83. — Anciens monuments : AIII, 232, 236. —

Voyage de *la Coquille* : IX, 177; travaux hydrographiques : IX, 181; insectes recueillis par d'Urville : IX, 217. —

But du voyage de *la Bonite* : IX, 3. — Travaux hydrographiques des officiers de *la Vénus* : IX, 243. — Éclat de l'obsidienne du Pérou : IX, 207.

PÉROUSE. Vil. Congélation du Tibre : VIII, 294.

PERPIGNAN. Vil. Coordonnées : AIII, 300; VIII, 382, 490, 521. — Altitude : AIII, 220; VIII, 382, 490, 521. —

Mesure de la méridienne : AIII, 11; III, 376; mesure d'une base : AIII, 328, 334; XI, 129 note. —

Mesure de la différence de niveau entre l'Atlantique et la Méditerranée : IX, 63. — Éclipse totale de Soleil de 1842 : AIII, 552, 576, 582, 586, 587, 597 à 600, 605, 606, 611, 618, 619; VII, 141, 150, 157, 158, 165, 170, 171, 177, 180, 181, 183 à 185, 188, 193, 199, 203, 205, 210, 212, 216, 220 note, 221, 225 à 227, 229, 231, 235, 239, 241, 244, 273, 277, 278, 285. — Hivers rigoureux : VIII, 294, 296. —

Température la plus basse : VIII, 382; la plus haute : VIII, 490; différence : VIII, 506. — Étés chauds : VIII, 437, 441, 466.

- Températures moyennes : Arv, 644; VIII, 239, 521, 565, 593. — Tremblement de terre : XII, 223. — Chemin de fer : V, 252; XII, 560. — Rapidité de la transmission des dépêches par le télégraphe électrique : V, 475. — Importance des fortifications : VI, 140. — Tranquillité des habitants près des magasins à poudre : VI, 179. — Nouveau système de forage des puits : VI, 455. — Produit d'un puits artésien : VI, 477. — Dégagement du tube d'un puits artésien à l'approche d'un orage : IV, 136. — Enfance et jeunesse d'Arago : I, 3, 6, 7 note. — Arrivée d'Arago à son retour d'Alger : I, 88. — Passage de prisonniers espagnols : I, 58. — Arago est nommé député : VI, 57. — Langue vivante qui devrait être enseignée à Perpignan : XII, 698.
- PERSE.** Chaîne de montagnes qui la sépare de la mer Caspienne : AIII, 147. — Influence du plateau sur l'altitude moyenne de l'Asie : AIII, 229, 231. — Dépression du sol : AIII, 242; IX, 595. — Volcans : An, 135, 147. — Tremblements de terre : XII, 223, 225, 232, 254. — Lac Ourmia : IX, 602. — Aérolithe : Arv, 192. — Hiver rigoureux : VIII, 292. — Passage de la ligne isotherme de 25° : VIII, 570. — Année persane : Arv, 682. — Principale fête religieuse : Arv, 716. — Conquête des princes Bouides : III, 164. || — **ANCIENNE.** Croyance aux cieux solides : Ar, 242. — Emploi de la semaine comme division du temps : Arv, 650. — Commencement du jour : Ar, 269. — Moyen qu'employaient les Perses pour se préserver de la foudre : IV, 310. — Culture de la vigne : VIII, 217. — Introduction du dattier en Grèce : VIII, 223.
- PERSÉE.** Const. Sa place dans le ciel : Ar, 318, 325, 340. — Étoiles principales :  $\beta$  (Algol);  $\gamma$  (Shéat) : Ar,
314. — Périodicité de  $\beta$  389, 398; Arv, 425. — I tation de la vitesse de la l l'observation des phases 425. — Distance de  $\beta$  à Arv, 427, 429. — Intensité 356; de la 38° : Ar, 381. doubles : Ar, 454; XI, 18 Angles de position de m — Étoile nébuleuse : A Passage de la Voie lactée : — Tache brillante : An, mète : An, 290. — Lumière cale : An, 192. — Bolide : — Étoiles filantes : Arv, 320.
- PERSIQUE (Golfe).** Scintille étoiles : VII, 25. — Observ faire sur les marées : IX, **PERTH** et **PERTHSHIRE.** Vil. d'Angleterre. Aurores bor 567, 630, 632, 652, 653. d'Australie. Coordonnées : 527. — Température la plus VIII, 494. — Température nes : VIII, 527.
- PERTUSATO.** Mt. Phare : VI, **PESARO.** Vil. Coordonnées : — Aurore boréale : IV, 6 chaud : VIII, 466. — Ter la plus haute : VIII, 493. blements de terre : XII, 1 **PESCHAVOUR** (Plateau de). ture la plus haute : VIII, **PESSINUNTE.** Vil. Aérolithe : **PESTH.** Vil. Bolide : Arv, 25 Chronique conservée da sée national : Arv, 188.
- PETAVIUS.** Cr. lun. Coordonneur : AIII, 447. — Raim traverse : AIII, 425.
- PETCHORA.** Système géologique 91.
- PETERBOROUGH.** Vil. Action rore boréale sur le télégr trique : IV, 705.
- PETER-BOTTE.** Mt. Ascensi 472.
- PETERHEAD.** Vil. Dilatabilité rouge : XII, 191.

Situation : AIII, 152.  
: AIII, 159.

(SAINT-). Coordonnées :  
III, 383, 491, 523. —  
III, 383, 491, 523; IX,  
ure correspondante au  
ris : AIII, 309. — Pas-  
-cure sur le Soleil : AII,  
de : AIV, 262. — Étoiles  
v, 313. — Météore lu-  
I, 573. — Aurores bo-  
610, 673, 674, 678. —  
ilité de la déclinaison  
: IV, 486, 563. — Va-  
rnes de l'inclinaison  
: IV, 536. — Conclu-  
es observations magné-  
706.—Observations mé-  
s : XII, 357. — Nombre  
jours de tonnerre : IV,  
s rigoureux : VIII, 293,  
03, 310, 314, 317 à 319  
8. — Hivers doux : VIII,  
4. — Températures les  
: VIII, 383; les plus hau-  
M; différence : VIII, 505.  
ids : VIII, 435 à 439,  
454. — Températures  
VIII, 523, 540, 560, 564.  
moyennes du maximum  
num de température :  
Fluctuations de la tem-  
III, 557. — Inondation :  
Observatoire : AIV, 780,  
, 588. — Académie : AI,  
III, 366; AIV, 198, 483,  
, 128, 195; III, 9, 240,  
72; VI, 375; IX, 494,  
— Expérience sur un  
endre la poudre inex-  
VI, 185. — Ascension  
de Robertson : III, 9;  
Mort de Richmann : I,  
I note, 340. — Publi-  
Mémoires de de l'Isle  
erre : IV, 82.

Aérolithe : AIV, 194.

: V.I. Coordonnées :  
- Heure de l'établisse-  
rt; unité de hauteur :

IX, 246. — Observations à faire sur  
les marées : IX, 574. — Suites de  
l'éruption d'un volcan : AIII, 149.  
— Températures moyennes : VIII,  
526. — Observations magnétiques  
faites pendant le voyage de *la*  
*Vénus* : IX, 284.

PEUX (LES). Vg. Descente du ballon  
de Barral et Bixio : IX, 527.

PÉZÉNAS. Vil. Hiver rigoureux : VIII,  
346.

PFALZEL. Brg. Trombe : XII, 306, 307.

PHARE DE LA MÉDITERRANÉE. Nom  
donné au Stromboli : AIII, 141.

PHASELIS. Émanation de gaz : VI,  
461.

PHEGDA, ou  $\gamma$  de la Grande Ourse.  
Ét. V. Grande Ourse.

PHENAGORAS. Vil. Voyage en traineau :  
VIII, 223.

PHÉNIX. Const. Place dans le ciel :  
AI, 319, 326.

PHILADELPHIE. Vil. Coordonnées : AIII,  
308; VIII, 387, 528. — Passage de  
Mercure sur le Soleil : AII, 497. —  
Passage de la ligne sans déclinaison  
magnétique : IV, 478. — Pro-  
pagation des ouragans : AIV, 591;  
IX, 98; XII, 276. — Suites d'un  
coup de foudre : IV, 104, 107, 213,  
387. — Hiver rigoureux : VIII, 328,  
354, 355. — Température la plus  
basse : VIII, 387. — Températures  
moyennes : AIV, 579, 645; VIII, 523,  
540, 543, 586. — Température des  
sources : VIII, 543. — Société philo-  
sophique : IV, 358.

PHILÆ. Ile. Coordonnées : VIII, 405.  
— Température du sol au soleil :  
AIV, 642. — Température la plus  
haute : VIII, 495. — Lecture des  
inscriptions de l'obélisque : I, 275.

PHILIPPE. Fort. Portée des pièces d'ar-  
tillerie : VI, 222, 240.

PHILIPPEVILLE. Vil. des Pays-Bas. Pos-  
sédée par la France : VI, 72. || —  
Vil. d'Algérie. Pluie de poussière :  
XII, 469.

PHILIPPINES. Iles. Découverte : IX,  
465. — Volcans : AIII, 161, 162. —

- Bolide** : Arv, 257. — Position de l'équateur magnétique : IX, 188. — Étude à faire de la température des sources thermales : IX, 14. — But du voyage de *la Bonite* : IX, 3.
- PHILIPPSBORG**. Vil. Défense : VI, 149.
- PHOCÉA**. Pl. Découverte : An, 205 ; Arv, 161, 173. — Signe employé pour la désigner : An, 205 ; Arv, 161. — Éléments de son orbite : An, 222, 257, 258 ; Arv, 162. — Éclat : Arv, 162.
- PHOCIDE**. Pluie colorée : XII, 470.
- PHOCYLIDES**. Mt. lun. Coordonnées ; hauteur : An, 447. — Diamètre : An, 451.
- PHONIA**. Lac. Température d'une source : VI, 366.
- PHYRENIENS**. Peuple. Anecdote relative à leur antiquité : II, 8.
- PIACINA**. Riv. Distance qui la sépare de la rivière Khatanga : IX, 301.
- PIAZZI**. Mt. lun. Coordonnées ; hauteur : An, 447.
- PICARD**. Mt. lun. Coordonnées ; hauteur : An, 448. — Cratère découvert près de cette montagne : An, 428.
- PICARDIE**. Aurore boréale : IV, 551. — Pluie de poussière : Arv, 213. — Hiver rigoureux : VIII, 295. — Été chaud : VIII, 419.
- PICCOLOMINI**. Mt. lun. Coordonnées ; hauteur : An, 447. — Diamètre : An, 451.
- PICENUM**. Pluie de pierres : Arv, 184.
- PICHINCHA**. Volc. Altitude : IV, 21. — Aspect : An, 156. — Inclinaison du cône : An, 63. — Éruptions : An, 139, 156. — Variation diurne du baromètre : XII, 86. — Orage : IV, 21.
- PICHU-PICHU**. Mt. Altitude : An, 233.
- PICO**. Volc. Situation : An, 143. — Altitude : An, 227. — Éruptions : An, 143, 144.
- PIÉMONT**. Montagnes qui le séparent du Valais : VIII, 155. — Inclinaison du versant des Alpes : An, 62. — Opérations géodésiques : An, 13, 14 ; XI, 150, 166, 167. — Aurore boréale : Arv, 190. — Aurore boréale : 691. — Inondation : IV, Hivers rigoureux : VIII, 3350. — Députés envoyés pour l'établissement du métrique : Arv, 79.
- PIERRE-A-BOT**. Mt. Bloc erratique : 105 note.
- PIERRE-SUR-HAUTE**. Mt. Altitude : 216.
- PIERRELATTE**. Vil. Accident causé par la foudre : IV, 197.
- PIETRA-MALA**. Vg. Gaz inflammable se dégage du sol : An, 133 III, 25 ; étude qu'en fait : 193, 232.
- PICADIA**. Température d'un puits : 366.
- PILAS**. Mt. Système géologique que du soulèvement : An, 93. — Direction : An, 83.
- PILATE**. Mt. Altitude : VIII. Système géologique : An. Température moyenne ; température des sources : VIII, 544.
- PILIER**. Ilot. Phare : VI, 51.
- PILLAU**. Vil. Fulgurites : IV.
- PINDE**. Ch. de Mt. Système géologique : An, 94, 95.
- PINÈDE** (Port-de). Altitude : 213.
- PINOS**. Pointe. Température d'une source : IX, 263.
- PISCES**. Nom latin des Poissons : 336.
- PISCO**. Vil. Température d'un puits : IX, 256, 271.
- PISSE**. Vil. Coordonnées : VIII, 385 ; XII, 449. — Aurore boréale : IV, 700, 702. — Tremblement de terre : XII, 257. Température la plus basse : 385. — Quantités moyennes de pluie : XII, 449. — Naissance et professorat de Galilée à 243. — Ses expériences sur la pendule : Ar, 58 ; III, 241 de Libri : Arv, 352. — Uti : III, 241, 242.

ascade. Électricité qui  
IV, 400; IX, 103.

Voyage de d'Urville : IX,

. Altitude : AIII, 219.

noyen de jours de ton-  
170, 191. — Naissance

II, 593, 690; ses pre-  
es : II, 591, 664; sou

ir cette ville : II, 661,  
ervations de Duhamel

. V. Denainvilliers.

Ténériffe. Vent régnant  
AIV, 588.

ES. Mt. Altitude : AIII,

Mt. Origine de ce nom :

Travail de Lislet-Geof-  
6.

l. Explosion d'une ma-  
eur : V, 132, 153, 167.

g. Coordonnées; tem-  
plus basse : VIII, 387.

oureux : VIII, 354.

. Bolide : AIV, 268. —

magnétique : IV, 535. —  
onaparte à Carnot : I,

nbre de jours de ton-  
95.

du). Situation : AIII, 60.

. Été chaud : VIII, 477.

Suites d'un coup de  
378.

rection d'un ouragan :

Phare : VI, 51. — Opé-

désiques de de Zach :  
I, 154, 156 à 159.

il. V. Chuquisaca. || —

l. Fl. Découverte : IX,

ervations astronomiques :

Observations à faire sur  
: IX, 573. — Travaux

ques de Barral : V, 640.

de pluie : VIII, 596. —

s de la température de  
, 256. — Séjour de la

: IX, 139.

PLATON. Cr. lun. Coordonnées; hau-  
teur : AIII, 449. — Aspect : AIII,  
429. — Diamètre : AIII, 451.

PLATOWSKAYA (Steppe de). Tempéra-  
ture du point de rosée : AIV, 645.

PLAUZAT. Vg. Phénomène observé  
pendant un orage : IV, 153.

PLAW. Aérolithes : AIV, 193.

PLEAUX. Vil. Système géologique : AIII,  
93.

PLÉIADES OU POUSSINIÈRE. Const. Citée  
par Hésiode : AI, 343; par Homère :  
AI, 344; par Ovide : AI, 189; dans  
le livre de Job : AI, 346. — Étymo-  
logie du nom : AI, 497. — Place  
dans le ciel : AI, 323, 326, 341. —  
Principales étoiles (Alcione, Élec-  
tre, Atlas, Mérope, Maia, Taygète,  
Pléione, Celeno, Astérope) : AI,  
497. — Intensité des étoiles : AI,  
488. — Nombre d'étoiles visibles à  
l'œil nu : AI, 189, 190, 497; dans  
les lunettes : AII, 6; III, 268. —  
Centre autour duquel les étoiles  
circulent : AII, 24. — Étoile dispa-  
rue : AI, 378. — Passage de la Voie  
lactée : AII, 2. — Lumière zodia-  
cale : AII, 186, 192 à 194. — Au-  
rores boréales : IV, 552, 651. —  
Influence des Pléiades sur les êtres  
animés : VIII, 78.

PLÉIONE. Ét. V. Pléiades.

PLENTY. Baie. Volcan : AIII, 166.

PLESCOWITZ. Aérolithes : AIV, 192.

PLINE. Mt. lun. Coordonnées; hau-  
teur : AII, 449.

PLOERMEL. Vil. Système géologique :  
AIII, 88. — Altitude : AIII, 219.

PLOMB DU CANTAL. Mt. V. Cantal.

PLOUJEAN. Vg. Dégâts causés par la  
foudre : IV, 168.

PLUTON. Astre hypothétique de l'inté-  
rieur de la Terre : AIII, 252.

PLUVIGNER. Brg. Dégâts causés par la  
foudre : IV, 168.

PLYMOUTH. Vil. Coordonnées : AIII,  
301; VIII, 522. — Altitude : VIII,  
522. — Aurore boréale : IV, 650,  
652. — Navires frappés par la fou-  
dre : IV, 201, 274, 387, 390. — Tem

- pératures moyennes : VIII, 522. —  
 Achèvement du Breakwater : V, 618. — Observation d'une disposition particulière des nuages : XI, 654.
- Po. Fl. Masse d'eau qu'il verse dans la mer : IX, 61. — Congélation dans l'antiquité : VIII, 245. — Hivers qui ont amené sa congélation : VIII, 246 à 249, 254, 264 à 266, 268, 273, 276. — Débordement : IV, 138. — Exhaussement de son lit : XII, 436. — Négociations relatives à son cours : III, 315. — Travaux de Prony : III, 586. — Réflexion de la couleur du ciel pendant une éclipse : VH, 174.
- POCKLINGTON. Brg. Bolide : Arv, 251.
- POET. Mt. Système géologique : AIII, 97.
- POICK. Riv. Caverne dans laquelle elle s'engouffre : VI, 289, 298.
- POINTE-A-PITRE. Vil. Coordonnées : AIII, 308 ; VII, 529. — Température moyenne : VIII, 529, 566. — Tremblements de terre : XII, 229, 252, 256.
- POINTE-NOIRE. Mt. Altitude : AIII, 222.
- POINTE-SONDIE. Sortie du Zaïre : IX, 417.
- POISSON. Mt. lun. Coordonnées ; hauteur : AIII, 447.
- POISSON AUSTRAL. Const. Place dans le ciel : AI, 319, 327. — Étoile principale  $\alpha$  (Fomalhaut) : AI, 314 ; sa grandeur : AI, 350 ; sa scintillation : VII, 52. —  $\alpha$  un des gardiens du ciel des Perses : AI, 342. — Détermination de la distance de la Lune à  $\alpha$  : Arv, 757. — Étoiles disparues : AI, 380. || — VOLANT. Const. Place dans le ciel : AI, 319, 326. — Étoile double : AI, 457.
- POISSONS. Const. Divinité à laquelle elle était consacrée : AI, 346. — Place dans le ciel : AI, 317, 326, 327. — Signe employé pour la désigner : AI, 328. — Passage d'Uranus : Arv, 488. — Étoiles doubles : AI, 153 ; AI, 184. — Comète : XI, 526. — Différence entre la constellation : AI, 328.
- PORTIENS. Vil. Coordonnées : VIII, 381, 489, 520 ; XII, 447. — Bolide : Arv, 251. — Aurore boréale : IV, 552. — Hivers rigoureux : VIII, 278, 294. — Température la plus basse : VIII, 381 ; la plus haute : VIII, 443. — Températures moyennes : VIII, 520. — Moyennes de pluie : XII, 447. — Effet de la suppression de la taxe sur le vin : VI, 642.
- PORTOU. Accident causé par le vent : IV, 145. — Hivers rigoureux : VIII, 285, 287.
- POLA. Vil. Amélioration du climat : III, 586.
- POLAIRE, ou TRAMONTANE, ou PETITE OURSE. V. Petite Ourse.
- POLAIRES (Régions ou mers POLAIRES ou ARCTIQUES. Tal régionales arctiques : IX, 297. — Découvertes des navigateurs : IX, 304. — Description de quelques-unes des terres arctiques : IX, 304. — Communication entre l'Atlantique et l'Océan Pacifique : IX, 113, 298. — Courants : IX, 95, 324 ; transport de bois dans les régions équinoxiales : IX, 124. — Profondeur des mers polaires : IX, 322. — Vagues : IX, 325. — Couleur : VIII, 103, 313, 315, 316, 559. — Sources d'eau : IX, 320. — Situation des glaces polaires : IX, 340. — Différentes espèces de glaces : IX, 328. — Formation de la glace : IX, 331. — Champs de glace : IX, 333. — Montagnes de glace : IX, 335. — Mouvements de la glace : VIII, 243 ; IX, 120, 129, 344. — Effets de la glace sur les vents : IX, 348. — Phénomène d'optique produit par l'approche d'un iceberg : IX, 349. — Mirage :

ité de l'eau provenant de la  
s glaces : IX, 603. — Tem-  
es sous-marines : IX, 255,  
Température de l'atmo-  
VIII, 205 et note ; IX, 321,  
mpérature moyenne : VIII,  
Température du sol : IX, 89  
- Variation diurne du baro-  
IX, 20, 354. — État électri-  
l'air : IX, 355. — Rareté des  
IV, 160. — Aurores boréales :  
; IX, 356. — Grêle, neige et  
rds : IX, 356. — Neige  
XII, 476, 488. — Vents :  
— Dépression de l'horizon :  
XI, 663. — Longueur du  
: Aiv, 69. — Vitesse de la  
es corps : Aiv, 70. — Expé-  
entreprises à la recherche  
ssage vers le pôle : IV, 160 ;  
130 à 132, 470. — Expédi-  
nvoquées à la recherche de  
: IX, 132. — Expédition de  
lle : IX, 367. — Pêche de  
ne : IX, 359. — Ours blanc :  
. — Renseignements stati-  
divers : IX, 364. — Obser-  
à faire dans ces parages :  
. — Seul moyen d'atteindre  
suivant Scoresby : IX, 303.  
gation de Saint-Barandan :  
|| — AUSTRALES OU ANTARC-  
Courant d'eau froide qui y  
naissance : IX, 70, 268. —  
pour la science d'un voyage  
tte région : IX, 470, 471. —  
ion envoyée par les Améri-  
Nord : IX, 473, 474.  
Bains). Température : VI,  
  
X-LEZ-MONT-D'OR. Vg. En-  
jeunesse d'Ampère : 3, 10  
.  
(Mine de). Explosion d'une  
à vapeur : V, 124, 132.  
Vil. Altitude : Aiii, 218.  
Il. Aérolithes : Aiv, 199.  
ou  $\beta$  des Gémeaux. Ét. V.  
x.  
Système géologique : Aiii,

91. — Inclinaison du versant sep-  
tentrional des monts Karpathes :  
Aiii, 65. — Blocs erratiques : Aiii,  
106. — Éclipse totale de Soleil de  
1851 : Aiii, 613 ; VII, 264. — Aéro-  
lithe : Aiv, 206. — Bolides : Aiv,  
243, 244. — Hivers rigoureux : VIII,  
280, 297, 298, 319, 336. — Hiver  
doux : VIII, 393. — Été chaud :  
VIII, 455. — Adoption de la réforme  
grégorienne : Aiv, 690. — Réception  
de Carnot : I, 618. — Démembre-  
ment de la Pologne : III, 173 note.  
POLPERO. Nombre moyen annuel des  
jours de tonnerre : IV, 195.  
POLYBIUS. Mt. lun. Coordonnées ; hau-  
teur : Aiii, 447.  
POLYMNIE. Pl. Découverte : Aii, 206 ;  
Aiv, 167, 173. — Signe employé  
pour la désigner : Aii, 206, 222 ;  
Aiv, 167. — Éléments de son orbite :  
Aii, 222, 256, 258 ; Aiv, 167. — Éclat :  
Aiv, 167.  
POLYNÉSIE. Observation des marées  
pendant le voyage de *la Vénus* :  
IX, 245.  
POMARAPE. Mt. Altitude : Aiii, 233.  
POMÉRANIE. Pluie de poussière : Aiv,  
210, 211. — Aérolithe : Aiv, 192.  
POMONE. Pl. Découverte : Aii, 206 ;  
Aiv, 166, 173. — Signe employé  
pour la désigner : Aii, 206, 222 ;  
Aiv, 166. — Éléments de son or-  
bite : Aii, 222, 257, 258 ; Aiv, 167.  
— Éclat : Aiv, 167.  
POMPEAN. Chaux hydraulique trouvée  
dans les carrières : V, 507.  
POMPEI. Vil. Destruction : Aiii, 138.  
— Objets précieux qui y ont été  
recueillis : Ai, 166 ; VI, 520. —  
Éruption du Vésuve : XII, 245.  
POMPEY. Brg. Coordonnées ; altitude ;  
températures moyennes : VIII, 528.  
PONDICHÉRY. Vil. Coordonnées : Aiii,  
306 ; VIII, 386, 494, 526. — Heure  
correspondante au midi de Paris :  
Aiii, 309. — Mois où les étoiles ne  
scintillent pas : VII, 25. — Passage  
de Vénus sur le Soleil : Aiii, 367  
note ; III, 481. — Comètes : Aii,



- 335, 371. — Hauteur des orages : IV, 26. — Température la plus basse : VIII, 386; températures les plus hautes : Aiv, 643; VIII, 491, 498, 499. — Températures moyennes : VIII, 526, 566. — Observations de Legentil sur la composition de l'air : XI, 705. — Méthode de calcul des Bracmanes : II, 3. — Voyages de *la Chevrette* : IX, 224. — Observations magnétiques faites par les officiers de *la Chevrette* : IX, 225; de *la Bonite* : IX, 232.
- PONGO (Passage du). Analogie de ses formes avec celles des vallées lunaires : VII, 207.
- PONT-A-MOUSSON. Vil. Éboulements : XII, 207.
- PONTARE. Ile. Volcan : AIII, 165.
- PONTARLIÈRE. Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 381, 520. — Hivers rigoureux : VIII, 295, 299, 337. — Températures les plus basses : VIII, 381. — Températures moyennes : VIII, 520.
- PONT-AUDEMER. Vil. Altitude : AIII, 217. — Bolide : Aiv, 225.
- PONTCHARTRAIN. Vg. Coups de tonnerre par un ciel serein : IV, 88, 236.
- PONT-DE-CROIX. Été chaud : VII, 470.
- PONT-DE-NOBLAC. Résidence du père de Gay-Lussac : III, 2.
- PONT-DE-SOUILLAG. Température la plus haute : VIII, 461.
- PONT-DE-VEYLE. Vil. Aérolithe : Aiv, 193.
- PONT-EUXIN. V. Mer Noire.
- PONTIVY. Vil. Altitude : AIII, 219. — Nature du sol : AIII, 87.
- PONT-LE-VOY. Brg. Tremblement de terre : XII, 240.
- PONTOISE. Vil. Chute de grêle : XII, 525.
- PONT-SAINT-ESPRIT. Vil. Congélation du Rhône : VIII, 290.
- PONT-SAINTE-MAXENCE. Vil. Construction du pont : III, 587.
- PONTS-DE-CRÉ (LES). Vil. Inondation de la Loire : VIII, 300.
- POPAYAN. Vil. Coordonnées : VIII, 529, 542. — Altitude : Aiv, 616; VII, 520, 542. — Volcans : AIII, 152, 153, 161. — Tremblement de terre : XII, 228, 229. — Fréquence des orages : IV, 169, 264. — Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 532. — Températures moyennes : Aiv, 644; VIII, 520, 542. — Quantité de pluie tombée en cinq mois : XII, 414.
- POPOCATEPETL, ou PUEBLA. Vol. Situation : AIII, 151. — Altitude : AIII, 236. — Éruptions : AIII, 152.
- PORQUEROLLES. Ile. Phare : VI, 52.
- PORT-A-L'ANGLAIS. Vg. Débordement de la Seine : XII, 513.
- PORT-AU-PRINCE. Vil. Bolide : Aiv, 51. — Navires frappés par la foudre : IV, 271, 272.
- PORT-FAMINE. Température moyenne : Aiv, 644.
- PORTICI. Brg. Éruptions du Vésuve : AIII, 139; XII, 218. — Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 532. — Sphérules antiques de verre existant au musée : AI, 166.
- PORTLAND. Vil. d'Islande. Coordonnées : AIII, 302. || — Vil. des États-Unis. Comète : AIII, 318. — Hivers rigoureux : VIII, 328, 355. || — Ile. Phare lenticulaire : VI, 39.
- PORT-LOUIS. Vil. de l'Île de France. Coordonnées : AIII, 307; VIII, 384, 495, 527. — Heure correspondant au midi de Paris : AIII, 309. — Température la plus basse : VIII, 386; la plus haute : VIII, 495. — Températures moyennes : VIII, 527. || — Vil. des Malouines. Séjour : *la Coquille* : IX, 177.
- PORTO-FERRAJO. Vil. Distance de Livourne : IV, 234.
- PORTO-PRAYA. Vil. Température d'une source : IX, 419.
- PORTO-RICO. Ile. Coordonnées : AIII, 308; VIII, 520. — Températures moyennes : VIII, 520. — Fertilité : XII, 432.
- PORTO-SANTO. Ile. Découverte : II, 464. — Système géologique : AIII, 98.

il. Phare : VI, 52.  
 Observations ther-  
 VIII, 127, 129. —  
 orages : IV, 168.  
 d'Angleterre. Coor-  
 301. — Navires frap-  
 dre : IV, 42, 201,  
 toire : Arv, 780. —  
 emin de fer atmo-  
 156. — Jugement du  
 our : IX, 84 note. —  
 es bouées du port :  
 — Vil. d'Amérique.  
 /III, 387. — Bolide :  
 er rigoureux : VIII,  
 ature la plus basse :  
  
 gueur du perldule :  
  
 de de la principale  
 . — Coordonnées des  
 s : Arv, 305. — Acé-  
 15. — Bolides : Arv,  
 om donné aux feux  
 /, 148. — Courant  
 étroit de Gibraltar :  
 acle que la côte mé-  
 au courant polaire  
 IX, 96. — Passage  
 du Gulf-Stream :  
 i. — Navires perdus  
 465; V, 663. — Nom  
 de varech : IX, 66.  
 eux : VIII, 297, 322.  
 s les plus basses :  
 uite des plus grands  
 8. — Températures  
 VIII, 493. — Maxi-  
 . — Températures  
 , 525. — Noms des  
 aine : Arv, 657. —  
 l'embouchure du  
 rigateurs portugais :  
 ée du siège d'Al-  
 .  
 il. Importance du  
 628; nécessité de  
 619, 628; XII, 567.  
 ar : XII, 569.  
 e : VI, 51, 54, 55.

POSEN. Vil. Bolide : Arv, 260.  
 POSIDONIUS. Cr. lun. Coordonnées;  
 hauteur : Arv, 449. — Diamètre :  
 Arv, 451. — Rainure qui le tra-  
 verse : Arv, 425.  
 POTOMAC. Fl. Chaîne de montagnes  
 qu'il traverse : IX, 411. — Congé-  
 lation : VIII, 328, 355.  
 POTOSI. Vil. Coordonnées : Arv, 306.  
 — Altitude : Arv, 238.  
 POTSDAM. Vil. Coordonnées : Arv, 303.  
 — Bolides : Arv, 261. — Étoiles  
 filantes : Arv, 286, 309.  
 POUGH-KEEPSIE. Vil. Aurores boréales :  
 IV, 661.  
 POUILLY. Brg. Moyen employé pour  
 dissiper les orages : IV, 316. —  
 Quantités moyennes de pluie : XII,  
 447. || — (Plateau de). Origine de  
 la source de la Meuse : VI, 364.  
 POULKOVA. Observatoire : Arv, 781. —  
 Coordonnées : Arv, 302. — Diffé-  
 rence de longitude avec Green-  
 wich : Arv, 293. — Somme affectée  
 à la construction et à l'ameuble-  
 ment : XII, 560. — Instruments qu'il  
 renferme : Arv, 41. — Grande lu-  
 nette : Ar, 184; Arv, 42; VI, 503. —  
 Étoiles visibles avec la grande lu-  
 nette : Ar, 352. — Dédoublement de  
 γ d'Andromède : XI, 218. — Em-  
 ploi de la grande lunette à l'ob-  
 servation d'Uranus : Arv, 493. —  
 Découverte du troisième satellite  
 d'Uranus : Arv, 504. — Découverte  
 d'un satellite de Neptune : Arv,  
 526. — Comète : Arv, 400. — Re-  
 cherche de Peters sur la réfraction  
 de l'air : X, 332. — Bibliothèque :  
 Arv, 8 note; VII, 75.  
 POUILLAOUEN. Brg. Coordonnées : VI,  
 322. — Température de la mine :  
 VI, 323. — Procédé de Juncker pour  
 l'élévation de l'eau : VI, 498, 675.  
 POULO-PENANG. Ile. V. Pulo-Penang.  
 POUNAH. Vil. Coordonnées; altitude;  
 températures moyennes : VIII, 526.  
 POUSSINIÈRE. Const. V. Pléiades.  
 POZZOLES. Vil. Mouvements du ter-  
 rain : Arv, 131; XII, 165. — Mines

- de pouzzolane : V, 502. — Phare construit par les Romains : I, 171 ; VI, 3.
- PRADES.** Vil. Altitude : AIII, 220. — Éclipse totale de Soleil de 1842 : VII, 166, 167. — Température d'une source et d'une fontaine : VI, 357.
- PRÆSEPE, ou ÉTABLE, ou CAÛCHE.** Const. Place dans le ciel : AI, 323, 326. — Description : AI, 498, 499.
- PRÆSTOR.** Vil. Coordonnées ; températures moyennes : VIII, 523.
- PRAGA.** Vil. Prise : II, 101.
- PRAGUE.** Vil. Coordonnées : AIII, 303 ; VIII, 384, 492, 524. — Altitude : AIII, 223 ; VIII, 384, 492, 524. — Étoile nouvelle : AI, 414. — Comètes : AII, 407 ; XI, 525, 529. — Aérolithes : AIV, 196, 200, 201, 264. — Bolides : AIV, 249, 263 à 265. — Étoiles filantes : AIV, 296, 307. — Météore igné : XI, 573. — Hiver rigoureux : VIII, 295. — Température la plus basse : VIII, 384 ; la plus haute : VIII, 492. — Températures moyennes : VIII, 524. — Observatoire : AIV, 781. — Séjour de Kepler : III, 204. — Publication d'écrits de Kepler : III, 223, 225. — Impression d'un Mémoire de Cauchy : XI, 733. — Défense de cette ville : VI, 150 ; bombardement : VI, 167.
- PRASLIN.** Baie. Voyage de *la Coquille* : IX, 178 ; plan du port : IX, 181 ; travaux géologiques : IX, 206 ; insectes recueillis par d'Urville : IX, 217.
- PRAVILLE.** Vg. Accidents causés par la foudre : IV, 289 note.
- PRÉGEL.** Fl. Ponts qui relient Kœnigsberg à l'île Kneiphof : II, 22.
- PREGNY.** Puits artésien : VI, 304, 395.
- PRÆIGNES.** Vg. Produit d'un puits artésien : VI, 478.
- PRÆNZLOW.** Vil. Coordonnées ; altitude ; températures moyennes : VIII, 524.
- PRESBOURG.** Vil. Bolide : AIV, 265.
- PRÆSTE.** Vg. Température d'une source : XII, 188.
- PARSTON.** Vil. Effet de l'effet des machines : I, 445.
- PRÆUSSISCHE-MÜNCHEN.** Vil. sien : VI, 391.
- PRÆVESA.** Vil. Tremblement XII, 225.
- PRINCE (ILE DU).** Couleur : IX, 420. — Déclinaison que : IX, 422.
- PRINCE-RÉGENT (Déroit de verte :** IX, 130.
- PRIVAS.** Vil. Coordonnées : VIII, 520. — Altitude : VIII, 520. — Températures : VIII, 520. — Pluie naire : XII, 499 note.
- PROCELLARUM (Oceanus).** M ordonnées : AIII, 445.
- PROCIDA.** Ile. Navire foudre : IV, 238 note.
- PROCYON** ou  $\alpha$  du Petit V. Petit Chien.
- PROSERPINE.** Pl. Découvert AIV, 163, 173. — Sign pour la désigner : AII, 163. — Éléments de son 222, 257, 258 ; AIV, 16 AIV, 163. || — Astre l de l'intérieur de la 252.
- PROVENCE.** Direction des montagnes : AIII, 84. sec de 1783 : XI, 520 tion des eaux des a males : VI, 342. — ( climat : VIII, 351. — Co fleuves : VIII, 247, Hivers rigoureux : VII 268, 269, 272, 275 à 2 291, 300, 302, 312, 3 336, 351. — Hivers 304, 317, 351, 392. — VIII, 436, 442, 445. — VIII, 485. — Arrêté , venargues pendant la 343. — Patrie de M<sup>me</sup> 208. — Prise du navir Arago : XII, 549.
- PROVIDENCE.** Vil. Coordonn ratures moyennes : VI

re la plus haute; la  
température moyenne :  
(Iles de la). Situa-

le : Arv, 272.  
d'un degré du mé-  
337. — Éclipses de  
3, 616; VII, 234. —  
142, 243, 248, 251,  
264, 266. — Aéro-  
—Aurores boréales :  
— Fulgurites : IV,  
igoureux : VIII, 284,  
— Été chaud : VIII,  
toire : Arv, 781; VI,  
ge d'Abel : III, 537.  
oyaume de Prusse :

ouverte : Arv, 204 ;  
— Signe employé  
ier : Arv, 204, 223,  
157. — Éléments de  
r, 223, 257, 259 ;  
lat : Arv, 157.  
ége : IV, 324 note.  
lun. Coordonnées ;  
448. — Diamètre :  
152. — Dimension :

. V. Popocatepetl.  
Coordonnées : VIII,  
— Température la  
, 404; la plus basse :  
ence : VIII, 506. —  
agnétiques faites par  
*a Bonito* : IX, 232.  
s : Arv, 198.  
ie : Arv, 197.  
ations magnétiques  
iciers de *la Bonito* :

r d'un degré du mé-  
.

e; population : Arv,  
tuation : Arv, 152,  
onnées : VIII, 542;  
236; VIII, 542. —  
iges perpétuelles :  
ptions : Arv, 156;

XII, 229. — Températures moyen-  
nes : VIII, 542.

PURBACH. Mt. lun. Coordonnées; hau-  
teur : Arv, 447. — Volume du cra-  
tère voisin : Arv, 420.

PURFLEET. Vg. Explosion d'un maga-  
sin à poudre : IV, 349, 352.

PURGATORIO (Mina del). Température :  
VI, 341.

PUTREDINIS (Palus). Marais lun. Co-  
ordonnées : Arv, 445.

PUY (LE). Vil. Coordonnées : Arv, 300;  
VIII, 339, 382, 475, 489, 506, 520;  
XII, 447. — Altitude : Arv, 218,  
VIII, 339, 382, 475, 489, 506, 520;  
XII, 447. — Bolide : Arv, 270. —  
Hivers rigoureux : VIII, 336, 338  
à 341, 343, 345, 348, 349. — Tem-  
pérature la plus basse : VIII, 382;  
la plus haute : VIII, 489; différence :  
VIII, 506. — Étés chauds : VIII,  
445, 475 à 478. — Températures  
moyennes : VIII, 520. — Quantités  
moyennes de pluie : XII, 447.

PUY-DE-DÔME. Mt. Altitude : Arv, 216.  
— Isolement : Arv, 60. — Disposi-  
tion des volcans éteints : Arv, 154.  
— Première observation de la hau-  
teur barométrique : Arv, 176; I,  
209. || — Dt. Altitude des princi-  
pales villes : Arv, 220. — Rochers  
vitrifiés par la foudre : IV, 112. —  
Température des sources du Mont-  
d'Or : VI, 350.

PUYLOUBIER. Vg. Accident causé par la  
foudre : IV, 109.

PUY-MARY. Mt. Altitude : Arv, 215.

PYRÉNÉES. Ch. de Mt. Époque du sou-  
lèvement : Arv, 74, 81, 95. — Sol  
fondamental : Arv, 88. — Direction  
des couches de calcaire compacte :  
XII, 242. — Direction de la chaîne :  
Arv, 83, 200. — Inclinaison des ver-  
sants : Arv, 62, 65, 66, 103. — Pics :  
Arv, 59. — Situation des points  
culminants : Arv, 63. — Altitude  
moyenne de la crête : Arv, 201, 213;  
des points culminants et des pas-  
sages : Arv, 213; de quelques lieux  
habités : Arv, 214; de la plus haute

cime : VI, 201, 290. — Erreurs commises dans l'évaluation de la hauteur des montagnes : AIII, 199. — Influence des Pyrénées sur l'altitude moyenne de la France : AIII, 225. — Limite des neiges perpétuelles : AIV, 617. — Formation du Mont - Perdu : AIII, 78. — Prolongement de la méridienne de France : I, 6 note. — Travaux géodésiques de Corabœuf : IX, 63; XI, 143. — Coefficient trouvé par Ramond : IX, 590. — Éclipse totale de Soleil de 1842 : AIII, 582. — Humidité de l'air : XII, 117. — Remarques sur la formation des orages : IV, 10, 11 note, 22. — Hauteur à laquelle s'élèvent les nuages orageux : IV, 21. — Changements d'épaisseur des nuages : VII, 279. — Intensité du bruit du tonnerre : IV, 81. — Vitriification des roches élevées : IV, 110, 111, 113. — Phénomènes observés pendant les orages : IV, 301. — Température des sources : VI, 352, 371. — Hivers rigoureux : VIII, 325, 335, 336, 342. — Chute de neige : VIII, 335. — Neige rouge : XII, 473 note. — Température la plus basse : VIII, 382. — Influence sur la température de Perpignan : VIII, 239. — Diminution de la température avec la hauteur : VIII, 573. — Emploi des trompes dans les forges : XI, 655. || — Ch. de Mt. lun. Coordonnées ; hauteur de la plus haute cime : AIII, 446. || — (BASSES-). Dt. Altitude des principales villes : AIII, 220. — Température la plus basse : VIII, 382; la plus haute : VIII, 490. — Phare : VI, 51. — Pluie de poussière : XII, 469. || — (HAUTES-). Altitude des principales villes : AIII, 220. — Personnes tuées par la foudre : IV, 198, 199. || — ORIENTALES. Dt. Altitude des montagnes : AIII, 199; des principales villes : AIII, 220. — Éclipse totale de Soleil de 1842 : AIII, 587; VIII, 166. —

Bolide : AIV, 271. — Tr. de terre : XII, 223. — poussière : XII, 469. — 51. — Phénomène près puits artésien à l'approches : IV, 136. — Inqui propriétaires de puits VI, 479. — Température ces thermales : XII, 18. Élection de Carnot au Anciens : I, 569. — Le au préfet relative à la de Port-Vendres : XII, PYTHAGORE. Mt. lun. Co hauteur : AIII, 450. PYTHÉAS. Mt. lun. Coordon teur : AIII, 449.

## Q

QUART DE CERCLE MURAL. mation : AI, 323. — P ciel : AI, 325.

QUARTIER DE RÉFLEXION. Octant.

QUÉBEC. Vil. Coordonnées VIII, 387, 495, 506, 52 tion : IX, 465. — Nuag sière : VIII, 15. — Noi des jours de tonnerre Propagation des ouragi — Hiver rigoureux : V Température la plus 387; la plus haute : VI férence : VIII, 506. — T moyennes : AIV, 645; V 565. — Température celle de Paris : AIV, 576 de la ligne isotherme 570.

QUEDLINBURG. Vil. Aéroli 188. — Bolide : AIV, 25

QUEJAMULCO. Volc. V. Sac QUERETARO. Vil. Altitude :

QUERQUEVILLE. Vg. Cons fort : I, 110.

QUERZOLA. Vg. Phénomé çant les orages : IV, 13

**UESALTENANGO.** Volc. V. Sacatepeque.  
**UESNOY (LE).** Bolide : Aiv, 212, 243.  
**UECE DU CHIEN.** Const. V. Petite Ourse.  
**UIBERON.** Brg. Épisode de la guerre de Vendée : VI, 225.  
**UILLEBEUF.** Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 380. — Hiver rigoureux : VIII, 316. — Température la plus basse : VIII, 380. — Amélioration du cours de la Seine : V, 610.  
**UILLOTA.** Vil. Destruction par un tremblement de terre : Aiii, 122; IX, 82. || — (Rio). Suites d'un tremblement de terre : XII, 220.  
**UIMPER.** Vil. Coordonnées : Aiii, 300; VIII, 488. — Altitude : Aiii, 217; VIII, 488. — Système géologique du bassin houiller : Aiii, 92. — Été chaud : VIII, 470. — Température la plus haute : VIII, 488.  
**UIMPERLÉ.** Vil. Dégâts causés par la foudre : IV, 168.  
**UCINÇAY.** Vg. Tremblement de terre : XII, 249.  
**QUINDIU.** Ch. de Mt. Fondation d'un village : XII, 457.  
**QUINTERO.** Soulèvement du sol occasionné par un tremblement de terre : Aiii, 122; IX, 33; XII, 220.  
**QUITO.** Vil. Coordonnées : Aiii, 309; VIII, 388, 496, 506, 529, 542. — Altitude : Aiii, 238; Aiv, 616; VIII, 388, 496, 506, 529, 542. — Fréquence des orages dans les environs : IV, 169. — Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 532. — Température la plus basse : VIII, 388; la plus haute : VIII, 496; différence : VIII, 506. — Températures moyennes : Aiv, 616; VIII, 529, 542. — Découverte de la période diurne barométrique : XII, 86. || — Province. Volcans : Aiii, 152. — Liaison de ses volcans avec le volcan de Pasto : Aiii, 156. — Éclat de la lumière zodiacale sur les plateaux : Aii, 185. — Limite des neiges perpétuelles : Aiv, 617. — In-

fluence d'un tremblement de terre sur la plaie : VIII, 22.

## R

**RACE.** Cap. Navire pris dans les glaces : VIII, 9; IX, 120.  
**RAGUSE.** Vil. Bolide : Aiv, 261. — Tremblement de terre : XI, 660; XII, 254.  
**RAHMANIEH.** Vil. Expédition de Monge et de Berthollet : II, 528. — Campement de Malus : III, 117.  
**RAHOLMAN.** Ascension séculaire du sol : Aiii, 130.  
**RAIATEA.** Ile. Coordonnées; températures moyennes : VIII, 527.  
**RAKAS-TAL.** Lac sacré. Altitude : Aiii, 230.  
**RALA.** Départ pour la chasse et la pêche au Spitzberg : IX, 310.  
**RALLIÈRE** (Source de la). Température : VI, 352.  
**RAMA.** Vil. Culture du palmier : VIII, 215.  
**RAMBOUILLET.** Vil. Altitude : Aiii, 221. — Chute de la foudre : IV, 253, 288; XI, 638. — Chute de grêle : XII, 525. — Tremblement de terre : XII, 250.  
**RAMEAU.** Const. V. Cerbère.  
**RAMILLIES.** Vg. Bataille : VI, 68.  
**RAMOND.** Source. Température : VI, 350, 360.  
**RANCAGUA.** Volc. Situation : Aiii, 152. — Éruption : Aiii, 159.  
**RANDERS.** Vil. Hiver rigoureux : VIII, 310.  
**RANGOON.** Vil. Voyage de *la Chevrete* : IX, 224; travaux géographiques : IX, 225; observations magnétiques : IX, 225, 226.  
**RAOUDA.** Ile. Arrivée de Malus : III, 117.  
**RAPA.** Ile. Voyage de d'Urville : IX, 470.  
**RAPÉE (LA).** Brg. Débordements de la Seine : XII, 514, 515.

**RARORONGA.** Ile. Voyage de la *Vénus* :

IX, 236; hydrographie : IX, 244.

**RASGRAD.** Vil. Aérolithes : AIV, 193.

**RATAN.** Ascension séculaire du sol : AIII, 130.

**RATEAU.** Const. V. Baudrier.

**RATISBONNE.** Vil. Coordonnées : AIII, 364; VIII, 384, 492, 524. — Altitude :

AIII, 223; VIII, 384, 492, 524. —

Bolides : AIV, 244, 245. — Brouil-

lard observé sur le Danube : VIII,

116. — Hiver rigoureux : VIII, 295.

— Température la plus basse : VIII,

384; la plus haute : VIII, 492. —

Températures moyennes : VIII, 521.

— Mort de Kepler : III, 207; mo-

nument élevé à sa mémoire : III,

208. — Publication des cartes de

Bayer : AI, 372.

**RAIDEN.** Vg. Pluie de poussière : AIV, 211.

**RAHINEYA.** Nom donné à Mercure par les Indiens : AII, 491.

**RAUSCHEN.** Vg. Fulgurite : IV, 120.

**RAVELSBERG.** Vil. Éclipse totale de Soleil de 1851 : AIII, 602, 614; VII, 264.

**RAVENNE.** Vil. Phare construit par les Romains : I, 171; VI, 3. — Anecdote relative à H. Davy : III, 27.

**RAVIN (LE).** Mine. Température de l'eau d'un puits; température du roc : VI, 376.

**RAWAK.** Ile. Latitude : IX, 144, 195, 287. — Observations du pendule faites par Freycinet : AIV, 68; IX, 144; observations magnétiques : IX, 147, 150; variations diurnes de l'aiguille aimantée : IX, 150, 195, 287; travaux hydrographiques : IX, 160. — Voyage de l'*Uranie* : IX, 137.

**RAYAS.** Mine. Température : VI, 339.

**RAZ DE SEIN (Bec du).** Phare : VI, 51.

**READING.** Vil. Bolide : AIV, 248.

**RÉCIF (Port du).** Tremblement de terre : XII, 223.

**REDON.** Vil. Nature du sol : AIII, 87.

**REGENSTEIN.** Mt. Fulgurites : IV, 116.

**REGENT'S PARK.** Observatoire : AIII, 501; AIV, 780; VI, 589.

**RÈGLE.** Const. V. Équerre.

**RIGNEVILLE.** Vg. Trombe : XII, 296.

**REGNY.** Brg. Mine d'anthracite : AII, 91.

**RÉGULUS,** ou le Cœur, ou  $\alpha$  du Lier. Ét. V. Lion.

**RÉCUSSE.** Vg. Coordonnées; altitude : VIII, 339, 382, 475, 490, 521. — Observations météorologiques : VIII, 531. — Hivers rigoureux : VIII, 342 à 345, 348, 349. — Température la plus basse : VIII, 382; la plus haute : VIII, 490. — Étés chauds : VIII, 475 à 478. — Températures moyennes : VIII, 521.

**REUBERG.** Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 521.

**REICHENBACH.** Cascade. Électricité qui s'en dégage : IV, 400; IX, 103. — Mt. lun. Coordonnées; hauteur : AIII, 447.

**REICHENHALL.** Vil. Purification du sel : VI, 500.

**REIKIAVIG.** Vil. Coordonnées : VIII, 383, 491, 505, 522. — Rareté des orages : IV, 162. — Température la plus basse : VIII, 383; la plus haute : VIII, 491; différence : VIII, 505. — Températures moyennes : VIII, 522, 580. — Hauteur moyenne du baromètre : XII, 337.

**REIMS.** Vil. Coordonnées : AIII, 300; VIII, 380. — Altitude : AIII, 219; VIII, 380. — Comète : AII, 319; XI, 351. — Bolide : AIV, 269. — Étoiles filantes : AIV, 293. — Aurore boréale : IV, 698. — Accident causé par la foudre : IV, 199. — Hiver rigoureux : VIII, 331. — Température la plus basse : VIII, 380. — Été chaud : VIII, 412. — Orgue de la cathédrale construit par Gerbert : I, 380. — Prix remporté par Condorcet au collège des Jésuites : II, 122. — Bourses payées par la ville de Paris : XII, 716. — Nécessité de fortifier cette ville : VI, 131, 252.

**REINE (Source de la).** Température : VI, 354, 359. — Composition chimique des eaux : VI, 356.

**Mt. lun. Coordonnées; hau-**  
: AIII, 448.

**LD. Crat. lun. Coordonnées ;**  
sur : AIII, 448. — Volume : AIII,

**RE (Fort). Coordonnées; alti-**  
: VIII, 387, 528. — Tempéra-  
la plus basse : VIII, 205, 387.  
températures moyennes : VIII, 528,

**CHEN. Vg. Température du**  
: VI, 398.

**MONT. Vil. Altitude : AIII, 221.**  
tremblement de terre : XII,

et l'OIE, ou FLEUVE DU TIGRE.  
**l. Formation : AI, 320. —**  
dans le ciel : AI, 326. —  
nouvelle : AI, 415. — Pas-  
le la Voie lactée : AII, 3.

**w. Comté. Brumes qui obscur-**  
it l'air : IV, 606.

**Const. Formation : AI, 322. —**  
dans le ciel : AI, 325.

**Vil. Coordonnées : AIII, 300.**  
titude : AIII, 218. — Tremble-  
de terre : XII, 219. — Gise-  
de chaux hydraulique : V, 507.  
sidence du père de Descartes :  
97.

**Brg. Suites d'une éruption du**  
e : AIII, 139; XII, 215.

**ION (Baie de la). Heure et hau-**  
de la pleine mer : IX, 246.

**Vil. Altitude : AIII, 216.**

**LE RHOMBOÏDE. Const. Forma-**  
AI, 321. — Place dans le  
AI, 326.

**(LA). Ile. V. Bourbon.**

**Aérolithes : AIV, 199.**

**Vil. de Russie. Congélation**  
aux du port : VIII, 316. || —  
le France. Été chaud : VIII,

**Satellite de Saturne. Décou-**  
: AIV, 466. — Grandeur : AIV,

**I. Systèmes géologiques : AIII,**  
l. — Défilé par lequel le Rhin  
type de la plaine de Mayence :

AIII, 99. — Débit du Rhin : VI,  
280. — Couleur de l'eau : IX, 564.

— Dessèchement : VIII, 413. —

Formation de la glace : VIII, 168,  
172. — Congélation dans l'anti-

quité : VIII, 244. — Hivers qui ont  
amené sa congélation : VIII, 245

à 247, 249, 251 à 253, 260, 264, 265,  
276, 291, 294, 297, 301, 302, 309,

313, 316, 324, 335, 341, 343. —  
Dégâts causés par les débâcles :

VIII, 260, 324. — Inondations : VIII,  
301, 311, 316. — Tremblement de

terre : XII, 256. — Été chaud : VIII,  
411. — Température des sources

dans la vallée du Rhin : VI, 367.  
— Exploitation des mines sur la

rive allemande : III, 94. — Exploi-  
tation du trass : V, 502, 525. —

Canal de la Marne au Rhin : V, 621.  
— Passage de l'armée de César :

I, 483. — Campagne de Malus : III,  
116. — Carnot visite les canton-

nements et les places fortes : I,  
624. — Campagne de Jourdan et

Moreau : I, 571, 581. || — (BAS-).  
Dt. Altitude des principales villes :

AIII, 220. — Bolide : AIV, 270. — Ob-  
servations météorologiques : VIII,

531. — Hiver rigoureux : VIII, 336.  
— Catastrophe causée par la rup-

ture d'un glacier : VIII, 155. —  
Quantités moyennes de pluie : XII,

447. — Pluie extraordinaire : XII,  
496. || — (HAUT-). Dt. Altitude des

principales villes : AIII, 220. — Gi-  
sements de chaux hydraulique :

V, 506. — Aérolithe : AIV, 189. —  
Hiver rigoureux : VIII, 336. —

Orages : XII, 495.

**RUODES. Ile. Observations d'Hippar-**  
que : AI, 220, 332; III, 157. —

Tremblement de terre : XII, 254.  
— Météore lumineux : XI, 571. —

Électricité des corps animés : XI,  
637.

**RUONE. Fl. Système géologique du**  
massif primitif : AIII, 91. — Blocs

erratiques : AIII, 106. — Seiches du  
lac de Genève : IX, 577. — Perte



- du Rhône : VI, 296. — Hauteur de l'eau à Vienne : AIII, 218; à Lyon : AIII, 220. — Débit du Rhône : VI, 280; IX, 61. — Couleur : IX, 564. — Congélation dans l'antiquité : VIII, 245. — Hivers qui ont amené sa congélation : VIII, 246 à 249, 252 à 254, 276, 277, 290, 294, 297, 309, 321, 324, 343, 350. — Débordements : VIII, 415; XII, 499 note. — Utilité des barrages : V, 588. — Construction du pont de Beaucaire : III, 85. — Batteries établies sur la rive droite : VI, 114. — Écluses du canal du Rhône au Rhin : V, 509. — Explosion d'un bateau à vapeur : V, 123. — Navire frappé par la foudre : IV, 202. — Trombes : XII, 305, 319. || — Dt. Altitude des principales villes : AIII, 220. — Aérolithes : AIV, 195. — Pluie rougeâtre : XII, 471. — Température la plus basse : VIII, 381. — Chaleur des étés au xvi<sup>e</sup> siècle : VIII, 232. — Fourier nommé préfet : I, 358. || — (BOUCHES-DU-). Dt. V. Bouches-du-Rhône.
- RIALEXO.** Port. Volcan qui en est proche : AIII, 151, 155.
- RIBEMONT.** Vil. Naissance de Condorcet : II, 120; de Blondel : II, 121.
- RIBERAO DAS DATAS.** Gisement de diamants : X, 544.
- RICCIOLI.** Mt. lun. Coordonnées : AIII, 448. — Diamètre : AIII, 451.
- RICHARD (Rade de).** Établissement d'un fanal fixe : VI, 54.
- RICHARD-TOL.** Latitude; température la plus haute : VIII, 495.
- RICHMOND.** Vg. d'Angleterre. Coordonnées : AIII, 301. — Observatoire : AIV, 780. || — Vil. des États-Unis. Coordonnées : VIII, 387, 528. — Aérolithes : AIV, 201. — Météore lumineux : XI, 571. — Température la plus basse : VIII, 387. — Températures moyennes : VIII, 528.
- RIETI.** Vil. Tremblement de terre : XII, 217.
- RIEUX.** Vil. Coordonnées : VIII, 490, 521. — Dégâts causés par : IV, 345. — Température haute : VIII, 490. — Temp moyennes : VIII, 521.
- RIEZ.** Vil. Coordonnées; altitude; température la plus basse : V, 588. — Hiver rigoureux : VIII, 393.
- RIGA.** Vil. Coordonnées : AIII, 220. — Bolide : AIV, 195. — Hiver doux : VIII, 393. — Été : VIII, 454. — Températures hautes : VIII, 491. — Sé l'occasion de l'adoption d'une forme grégorienne : AIV, 6.
- RIGEL,** ou  $\beta$  d'Orion. Ét. V.
- RIGI.** Mt. Altitude; température moyenne; température de ces : VIII, 544.
- RILLE.** Riv. Perte : VI, 296.
- RILLO-DAGH.** Mt. Système géologique du soulèvement : I, 1.
- RIMINI.** Vil. Détermination de l'altitude : XI, 169, 172 à 174. — Longueur d'un degré du méridien : 13. — Opérations géodésiques : 165, 167 à 171. — Déviation du fil à plomb : XI, 173, 174.
- RIOBAMBA.** Vil. Destruction par un tremblement de terre : AIII, 151.
- RIO-DEL-REY.** Riv. Bras du Rio : IX, 409.
- RIO-FRAGUA.** Volc. Situation : AIII, 151. — Éruptions : AIII, 156.
- RIO-JANEIRO.** Vil. Découverte : 465. — Détermination de l'altitude : IX, 155 à 157, 237. Coordonnées : AIII, 300; V, 496, 530. — Heure correspondante au midi de Paris : AIII, 341. — Observations du pendule pécinet : IX, 143. — Longueur du pendule : AIV, 68. — Observations magnétiques faites par les *de la Bonite* : IX, 232. — Moyenne du baromètre : I, 358. — Établissement du port; hauteur : AIV, 113; IX, 573. — Observations à faire sur les éclipses : IX, 573. — Occultation du Bélier : IX, 237. — Jo

sans tonnerre : IV, 86. —  
 moyen annuel de jours de  
 e : IV, 162, 189. — Orage  
 pendant le bombardement  
 guay-Trouin : IV, 317. —  
 urds : VIII, 143. — Observa-  
 thermométriques de Dorta :  
 9. — Recherches sur la tem-  
 e des puits et de l'intérieur  
 rre : IX, 232, 261, 262. —  
 ature la plus basse : VIII,  
 plus haute : VIII, 496. —  
 atures moyennes : Aiv, 644;  
 10, 566, 586, 594. — Durée  
 e de la traversée de New-  
 X, 556. — Arrivée du capi-  
 tectey : V, 662; de Basil-  
 , 668. — Séjour de *l'Uranie* :  
 ; de *la Physicienne* : IX,  
 Voyage de Lamarche : IX,  
 Voyage de *la Vénus* : IX,

Coordonnées : Aiii, 300. —  
 : Aiii, 220. — Accident  
 ar la foudre : IV, 198.

A. Vg. Tremblement de  
 XII, 259.

Ch. de Mt. lun. Coordonnées;  
 de la plus haute cime : Aiii,

Chenal de). Établissement  
 are : VI, 53.

s. Brg. Produit d'un puits  
 : VI, 477.

Aérolithes : Aiv, 189, 197.

Vil. Coordonnées : VIII, 381.

ade : Aiii, 218; VIII, 381. —

géologique; mines d'an-

: Aiii, 91. — Étoiles filantes :

. — Hiver rigoureux : VIII,

Température la plus basse :

31. — Machines employées

chemin de fer : V, 222.

iv. Rupture d'une digue :

2.

INFINA. Dimension du cra-  
 III, 452.

a). Terrain houiller : Aiii,

r. Vil. Étoiles filantes : XI,

582. — Accident causé par la fou-  
 dre : IV, 198. — Phénomène ob-  
 servé pendant un orage : IV, 313.  
 — Effet des vents sur la hauteur de  
 la marée : IX, 55. — Tremblement  
 de terre : XII, 237. — Explosion  
 d'un bateau à vapeur : V, 128. —  
 Essai de la machine à vapeur du  
*Sphinx* : V, 187. — Essai du bateau  
 à vapeur de Béchameil : V, 657.

ROCHEJEAN. Accident causé par la fou-  
 dre : IV, 198.

ROCHEMORE. Vg. Accident causé par la  
 foudre : IV, 379. — Tremblement  
 de terre : XII, 249.

ROCHESTER. Vil. d'Angleterre. Aurore  
 boréale : IV, 550, 633. || — Vil. des  
 États-Unis. Coordonnées; altitude;  
 températures moyennes : VIII, 528.

ROCHEUSES (MONTAGNES). Ch. de Mt.  
 Inflexions des lignes isothermes :  
 VIII, 564.

ROCKHAUSEN. Pluie de poussière : Aiv,  
 210.

ROCROY. Vil. Altitude : Aiii, 216.

RODACH. Vil. Aérolithes : Aiv, 194.

RODEZ. Vil. Coordonnées : Aiii, 300;  
 VIII, 382, 489, 520; XII, 447. —  
 — Altitude : Aiii, 216; VIII, 382,  
 489, 520; IX, 586; XII, 447. — Mc-  
 sure de la méridienne : Aiii, 320,  
 321; IX, 62. — Bolides : Aiv, 250,  
 250. — Accident causé par la fou-  
 dre : IV, 197. — Hiver rigoureux :  
 VIII, 337. — Températures les plus  
 basses : VIII, 382; les plus hautes :  
 VIII, 489. — Étés chauds : VIII,  
 442, 465, 470 à 473, 475, 478. —  
 Températures moyennes : VIII, 520.  
 — Quantités moyennes de pluie :  
 XII, 447.

RODRIGUE. Ile. Observation du pas-  
 sage de Vénus par Pingré : III, 481.

ROEMER. Mt. lun. Coordonnées; hau-  
 tour : Aiii, 449.

ROERFORD. Baie. Découverte de cris-  
 taux doués de la double réfraction :  
 I, 122.

ROI-GEORGE (Port du). Voyage de  
 Freycinet : IX, 460.

**ROIS (Trois).** Const. V. Baudrier.

**ROLLE.** Ile. Déclinaison de l'aiguille aimantée : IX, 422.

**ROMAGNE.** Dégâts causés par la foudre : IV, 312. — Température des plaines dans l'antiquité : VIII, 226.

**ROMAINVILLE.** Vg. Accident causé par la foudre : IV, 261. — Distance du fort à Paris : VI, 204, 208.

**ROMANÈCHE.** Brg. Moyen employé pour dissiper les orages : IV, 310.

**ROMAINS.** Peuple. Élections : XII, 595, 596. — Travaux maritimes : V, 627. — Siège d'une ville d'Espagne : VIII, 528. — Mœurs et caractère des Romains modernes : I, 232 ; II, 519.

**ROME.** Vil. Coordonnées ; altitude : An, 224, 305 ; VIII, 385, 493, 525 ; XI, 174 ; XII, 449. — Opérations géodésiques : XI, 168. — Longueur d'un degré du méridien : An, 13. — Député envoyé en France pour l'établissement du système métrique : Aiv, 79. — Heure correspondante au midi de Paris : An, 309. — Hauteur de la coupole de Saint-Pierre : An, 224. — Observation des taches solaires : III, 273, 277, 280. — Température des divers points du disque solaire : X, 508. — Éclipse de Soleil de 1684 : An, 554. — Adoption de la réforme grégorienne : Aiv, 689. — Constataction du mouvement de rotation de Vénus : An, 523. — Observations de Mars : Aiv, 127 ; des bandes de Jupiter : Aiv, 334 ; de l'anneau de Saturne : Aiv, 451 ; des satellites de Saturne : Ai, 191. — Comètes : An, 282, 309, 323, 335, 337, 340, 401 ; XI, 542, 544. — Aérolithes : Aiv, 185, 187, 189. — Bolides : Aiv, 249, 253. — Étoiles filantes : Aiv, 303 ; XI, 589. — Tremblement de terre : XII, 225. — Pluie de poussière : Aiv, 211. — Aurores boréales : IV, 685, 691. — Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 533, 535. — Constance du climat

dans les environs : VIII, 224. — Époque de la vendange : VIII, 224. — Culture des hêtres : VIII, 224. — Quantités moyennes de pluie : An, 449. — Débordements du Tibre : VIII, 277, 312. — Hivers rigoureux : VIII, 279, 290, 298, 312, 314, 315, 323, 350. — Températures les plus basses : VIII, 385 ; les plus hautes : VIII, 493 ; différence : VIII, 506. — Époques moyennes du maximum et du minimum de température : VIII, 12. — Été chaud : VIII, 420. — Températures moyennes : VI, 338 ; VIII, 224, 239, 525, 540. — Fluctuations de la température : VIII, 557. — Inflexions des lignes isothermes : VIII, 564. — Mine de pouzzolane dans les environs : V, 502. — Pierre phosphorescente trouvée dans les environs : VII. — Observatoire : Aiv, 781 ; VI, 557. — Académie des Lincei : III, 276. — Classification des sciences dans les écoles : II, 78. — Professorat de Copernic : III, 175. — Censure des ouvrages de Copernic et de Foscarini : An, 28. — Mort de Regiomontanus : III, 171. — Séjour d'un aïeul de Kepler : III, 201. — Séjour de Descartes : III, 300. — Voyages de Galilée : III, 247, 248, 250, 252 ; rumeur qu'excitent ses écrits : An, 27 ; III, 249 ; persécutions qu'il subit : III, 252. — Rencontre des pères Jacquier et Le Seur : II, 151. — Séjour de Gay-Lussac et Humboldt : III, 21, 23. — Publication d'un ouvrage de Branca : I, 391 note ; V, 16 ; d'un ouvrage du père Secchi : III, 269. — Publication de Galilée : III, 271. — Publication des *Opuscles astronomiques* de Calandrelli : VII, 553. — Établissement de la république : II, 514. — Division des États-Romains en départements : II, 520. — Mission de Monge : II, 512, 513. — Assassinat du général Duphot : II, 514. — Consul nommé par les commu-

s du Directoire : II, 517. —  
 vement des objets d'art : II,  
 — Entrée du roi de Naples : II,  
 || — Dt. Partie de l'empire  
 ais : VI, 97. || — ANCIENNE.  
 ue de sa fondation : Arv, 699.  
 apparition de la lumière zodia-  
 : AII, 187. — Couleur de Mars :  
 136. — Monuments frappés  
 la foudre : IV, 166. — Hivers  
 reux : VIII, 258, 259. — Éta-  
 ement du premier cadran so-  
 : Ar, 44; d'un gnomon : Arv,  
 — Inégalité des heures sous  
 ntonins : Ar, 267 note. — Jour  
 e peuple se réunissait en as-  
 lée générale : Arv, 649. — Jours  
 tes : Arv, 737. — Culte pour le  
 ore 7 : Arv, 656. — Emploi de  
 emaine comme division du  
 s : Arv, 650. — Mois : Arv, 661,  
 — Année : Arv, 662, 674. —  
 rmation julienne : Arv, 675. —  
 ir du lustre : Arv, 694. —  
 bre d'années comprises dans  
 différents siècles : Arv, 696. —  
 ité des édifices : V, 515. —  
 mes de Dioclétien : VI, 524. —  
 istations de verre au grand  
 re : Ar, 163.  
 AN. Ascension séculaire du sol :  
 130.  
 Ch. de Mt. lun. Coordonnées :  
 445. — Hauteur de la plus  
 e cime : AIII, 446.  
 AVOUR. Vg. Construction de  
 educ : III, 79.  
 ORT. Vil. de France. Aérolithe :  
 194. || — Vil. d'Amérique. Aéro-  
 s : Arv, 224.  
 rz. Ile. Recherches sur sa po-  
 1 : IX, 224.  
 (Sinus). Golfe lun. Coordon-  
 : AIII, 445.  
 Vil. Navire frappé par la fou-  
 : IV, 272, 274. — Sièges : I,  
 VI, 108, 109, 186. — Arrivée  
 ago : XI, 66; XII, 549; il est  
 en quarantaine : I, 49; lettre  
 adresse au dey d'Alger : I, 64;

il est enfermé dans la forteresse :  
 I, 56.  
 ROSBACH. Vg. Bataille : II, 102.  
 ROSE. Ile. Découverte : IX, 160.  
 ROSENEATH. Trombe : XII, 302.  
 ROSNY. Vg. Distance du fort à Paris :  
 VI, 204.  
 ROSSANO. Vil. Tremblement de terre :  
 XII, 224.  
 ROSSBODEN. Mt. Altitude; température  
 moyenne; température des sources :  
 VIII, 544.  
 ROSSITZ. Bolide : Arv, 259, 261.  
 ROSTOCK. Vil. Duel de Tycho-Brahé :  
 III, 191.  
 ROTA. Ile. Travaux hydrographiques  
 de Freycinet : IX, 160.  
 ROTENHAUS. Vil. Coordonnées; alti-  
 tude; températures moyennes :  
 VIII, 524.  
 ROTH. Riv. Congélation : VIII, 303.  
 ROTHENBURG. Vil. Bolide : Arv, 259.  
 ROTTERDAM. Vil. Coordonnées : AIII,  
 302; VIII, 383, 522; XII, 448. —  
 Portée du bruit du tonnerre : IV,  
 233 note. — Hivers rigoureux :  
 VIII, 293, 301. — Température la  
 plus basse : VIII, 383. — Tempé-  
 ratures moyennes : VIII, 522. —  
 Quantités moyennes de pluie : XII,  
 448. — Chemin de fer : V, 291.  
 ROTTNEST. Ile. Voyage du *Natura-*  
*liste* : IX, 450.  
 ROUEN. Vil. Coordonnées : AIII, 300;  
 VIII, 380, 487, 519; XII, 447. —  
 Altitude : AIII, 221; VIII, 380, 487,  
 519; XII, 447. — Bolides : Arv,  
 247, 272. — Phénomène observé  
 pendant un orage : IV, 154. — Acci-  
 dent causé par la foudre : IV, 197,  
 270. — Destruction du pont par les  
 glaces : VIII, 287, 312. — Tempé-  
 rature de la Seine comparée à celle  
 de l'air : VIII, 400. — Hivers rigou-  
 reux : VIII, 299, 314, 316, 318, 322,  
 323, 325, 330 à 332, 335, 337. —  
 Températures les plus basses : VIII,  
 380; les plus hautes : VIII, 487;  
 différence : VIII, 506. — Étés chauds :  
 VIII, 439, 465, 470, 471 à 473. —

Températures moyennes : VIII, 519. — Température d'un puits artésien : VI, 390. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447. — Académie : II, 267, 375. — Bateaux à vapeur : V, 212. — Chemin de fer : V, 253, 315, 345, 347, 357, 379, 617. — Communication avec Paris avant les chemins de fer : V, 314. — Distance du Havre par le chemin de fer : VI, 157. — Communication électrique avec Paris : V, 479, 481, 486. — Amélioration du cours de la Seine : V, 565, 618. — État du cabotage en 1843 : V, 602. — Nombre d'individus inscrits sur les contrôles de la marine : V, 603. — Pétition des ouvriers : V, 224. — Opinion de Napoléon sur l'importance de Rouen : V, 60. — Prorogation de la surtaxe sur les alcools : VI, 638. — Application de la machine de Perrot : VI, 680. — Naissance de Dulong : III, 581 note, 582.

**ROUGE (Mer) ou GOLFE ARABIQUE.** Origine de son nom : IX, 314. — Constitution géologique : IX, 395. — Volcan situé dans une île : Ann, 143. — Eaux qu'elle reçoit : IX, 383. — Différence de niveau avec la Méditerranée : IX, 56, 392, 588. — Communication avec l'océan Indien : IX, 56. — Observations à faire sur les marées : IX, 573. — Observation des marées par Rochet d'Héricourt : IX, 404. — Coup de tonnerre sans éclair : IV, 85. — Position de l'équateur magnétique : IX, 188. — Observations barométriques : IX, 392. — Observations météorologiques : IX, 390, 405. — Température de l'air : VIII, 502; IX, 419. — Établissement de relations commerciales : IX, 374. — Commerce du café sur la côte occidentale : IX, 399. — Voyage de Galinier et Ferret : IX, 377, 378; de Rochet d'Héricourt : IX, 403. ¶ — Riv. Aérolithe : Ann, 206.

**ROUB.** Ile. Travaux hydrographiques de Freycinet : IX, 159. — Travaux géographiques de Lottin : IX, 182.

**ROURMOUT.** Ile. Voyage de d'Urville : IX, 470.

**ROUSSES (LES).** Vg. Rivière qui sort du lac : VI, 463.

**ROUSSILLON.** Tremblement de terre : XII, 223. — Température d'une eau thermale : VIII, 517. — Mode de construction des puits : VI, 451.

**ROUSSEY.** Vg. Coordonnées; altitude; température la plus haute : VIII, 489. — Étés chauds : VIII, 475, 478.

**ROUVROY.** Vg. Dégâts causés par la foudre : IV, 256.

**ROWÉE.** Riv. Inondation : XII, 228.

**ROXBURGSHIRE.** Aurores boréales : IV, 624, 630, 641, 643.

**ROYALE.** Ile. Découverte : IX, 465.

**ROYAN.** Vil. Observations des marées : IX, 567.

**ROYAT.** Vg. Température de la source : VI, 351.

**ROYALMONT.** Vg. Dégât causé par la foudre : VIII, 432.

**ROZEL (LE).** Vg. Mouvements brusques de la mer : IX, 581.

**RUCU-PICHINCHA.** Volc. Situation : Ann, 152; altitude : Ann, 236. — Altitude d'endroits habités : Ann, 235. — Éruptions : Ann, 156.

**RUIZ (NEVADO DE).** Volc. Altitude : XII, 255. — Tremblement de terre : XII, 255.

**REMIGNY.** Brg. Naissance de Lacaille : III, 375.

**RENGIS.** Vg. Origine de la source : VI, 279 note.

**RUSSE.** Systèmes géologiques : Ann, 90, 91. — Altitude moyenne des plaines : Ann, 226. — Altitude du pic de la frontière de Chine : Ann, 230. — Dépression du sol : Ann, 242; VI, 269; IX, 595. — Blocs erratiques : Ann, 106. — Production du cuivre : I, 559; II, 465, 468. — Point de départ des longitudes : Ann, 70. — Longueur d'un degré du

— méridien : AIII, 336. — Coordonnées des principales villes : AIII, 302. — Aérolithes : AIV, 188, 194, 195, 197 à 201. — Bolides : AIV, 252, 269. — Étoiles filantes : AIV, 309. — Comète : AII, 337. — Éclipses totales de Soleil : AIII, 553, 598; VII, 112, 123, 187, 205, 231, 256. — Tremblement de terre : XII, 229. — Origine des vents extraordinaires qui se font sentir dans les steppes : AIV, 593. — Trombe : XII, 309. — Limites des glaces polaires : IX, 340. — Congélation de la Neva : VIII, 252. — Glaçons charriés par le Don : VIII, 257. — Recherches sur les causes des froids excessifs : AIV, 612. — Hivers rigoureux : VIII, 288, 292, 304, 316, 329, 342. — Températures les plus basses : VIII, 383. — Limite des plus grands froids : VIII, 388. — Hivers doux : VIII, 319, 393, 394. — Étés chauds : VIII, 452 à 455, 457, 458, 472. — Températures les plus hautes : VIII, 491; maximum : VIII, 497. — Été froid : VIII, 486. — Températures moyennes : VIII, 523, 532. — Ligne isotherme : VIII, 571. — Année russe : AIV, 689, 692. — Observatoires : AIV, 781; VI, 575, 588; VII, 75; XII, 560. — Baromètres exécutés pour les observatoires : AIII, 181. — Expériences de télégraphie électrique : V, 482. — Emploi de la turbine de Fourncyron : V, 565. — Expériences sur la portée des bouches à feu : VI, 228. — Moyen employé pour rendre la poudre inexplosible : VI, 185. — Exploration des régions polaires par les Russes : IX, 301; découverte du Kamtschatka : IX, 300, 305. — Volta refuse les offres qui lui sont faites : I, 237. — Défaite des Russes sous les murs de Zurich : II, 205; XII, 613. — Retraite de l'armée française : VIII, 304.

RUTHERGLEN. Vil. Construction du pont : I, 418.

RUTLAND. Coordonnées : VIII, 387. — Hiver rigoureux : VIII, 354. — Température la plus basse : VIII, 387. RUWER. Trombe : XII, 306. RYSWYCK. Vg. Traité entre la France et diverses puissances : VI, 71, 72.

## S

SAAZ. Vil. Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 524. SABANDJA. Riv. Suites d'un tremblement de terre : XII, 255. SABLÉ. Vil. Fontaine sans fond : VI, 294. SABLES-D'OLONNE. Vil. Coordonnées : VIII, 489; altitude : AIII, 221; VIII, 489. — Hiver doux : VIII, 13, 290. — Étés chauds : VIII, 443, 444. — Température la plus haute : VIII, 489. SABRINA. Ile. Formation : AIV, 591; IV, 18. SAC DE CHARBON. Place dans l'hémisphère austral : AII, 3. SACAMA. Volc. V. Gualatieri. SACATEPEQUE OU TAJAMULCO, QUESALTENANGO, SUNIS, SUCHITEPEQUE, QUEJAMULCO. Volc. Situation : AIII, 151. — Éruptions : AIII, 154. SACER OU MERSENIUS. Mt. lun. Coordonnées : AIII, 448. — Hauteur : AIII, 416, 448. SACKATOU. Vil. Coordonnées : VIII, 386, 495. — Température la plus basse : VIII, 386; la plus haute : AIV, 643; VIII, 495, 497. SAENA. Tremblement de terre : IX, 85, 86. SAGAN. Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 384, 524; XII, 448. — Aérolithe : AIV, 191. — Température la plus basse : VIII, 384. — Températures moyennes : VIII, 524. — Quantités moyennes de pluie : XII, 448. — Voyages de Kepler : III, 207; publication de divers écrits : III, 236, 239, 240.

**SAGITTARIUS, ou CHIRON.** Const. Divinité à laquelle elle était consacrée : *AI*, 346. — Place dans le ciel : *AI*, 317, 326. — Signe employé pour la désigner : *AI*, 328. — Changement d'intensité de  $\gamma$  et  $\alpha$  : *AI*, 376; de  $\zeta$  : *AI*, 380. — Étoile double : *XI*, 485. — Passage de la Voie lactée : *AII*, 3; tache brillante : *AII*, 16; centre d'attraction : *AII*, 34. — Comète : *AII*, 290. — Nébuleuse : *AI*, 503, 542. — Différence entre le signe et la constellation : *AI*, 328.

**SAGOTE.** Vil. Nom moderne : *I*, 23. — Défense de cette place : *VI*, 138.

**SAHAMA.** Mt. Altitude : *AIII*, 233.

**SAHARA.** Désert. Éclipse totale de Soleil de 1861 : *AIII*, 553. — Puits artésiens : *VI*, 265, 458.

**SAHIANY.** Vg. Tremblement de terre : *XII*, 232.

**SAIDAK.** Nom donné à Alcor : *AI*, 338.

**SAINT-ABBS-HEAD.** Système géologique : *AIII*, 89.

**SAINT-ADRIEN.** Vg. Nature du sol : *AIII*, 87.

**SAINT-ALBAN.** Canal. Formation de la glace : *VIII*, 169.

**SAINT-ALBANS.** Vil. Hiver rigoureux : *VIII*, 298.

**SAINT-ALLYRE (Fontaine de).** Température : *VI*, 351.

**SAINT-AMBROISE.** Ile. Hydrographie par les officiers de *la Vénus* : *IX*, 244.

**SAINT-ANDRÉ.** Vg. Dauphiné. Aimantation du fer par la foudre : *IV*, 423. || — Brg. Eure. Puits artésien : *VI*, 390. || — -sous-AIRE. Puits artésien : *VI*, 387, 476, 479.

**SAINT-ANDREWS.** Vil. Coordonnées; altitude; températures moyennes : *VIII*, 521.

**SAINT-ANTOINE.** Cap. Mesure de la méridienne de France : *XI*, 61.

**SAINT-BARTHELEMY.** Ile. Coordonnées : *VIII*, 496, 529. — Température la plus haute : *VIII*, 496. — Températures moyennes : *VIII*, 529.

**SAINT-BAUZELI.** Mt. Expériences de

Cassini et Lacaille sur la vitesse de son : *IV*, 222.

**SAINT-BEL.** Vg. Exploitation de mines : *III*, 94.

**SAINT-BENOIT.** Vil. Pluie moyenne annuelle : *XII*, 457, 458.

**SAINT-BENOIT-SUR-LOIR (Abbaye de).** Noviciat de Fourier : *I*, 300. — Richesse des moines : *VI*, 522.

**SAINT-BERNARD (GRAND).** Mt. Coordonnées : *AIII*, 304; *VIII*, 385, 493, 506, 525. — Altitude : *AIII*, 215; *AIV*, 616; *VIII*, 369, 385, 493, 506, 525. — Mesures barométriques : *XII*, 83, 84. — Absence de variation diurne : *IX*, 390; *XII*, 354, 378. — Hivers rigoureux : *VIII*, 315, 316, 318, 322, 331, 333, 335. — Températures les plus basses : *VIII*, 385; les plus hautes : *VIII*, 493; différence : *VIII*, 506. — Températures moyennes : *AIV*, 616; *VIII*, 370, 525. — Neige rouge : *XII*, 173. || — (PETIT) Mt. Altitude : *AIII*, 215.

**SAINT-BERTRAND-DE-COMMINGS.** Vil. Tremblement de terre : *XII*, 242.

**SAINT-BLAISE.** Brg. Température des sources : *VI*, 368.

**SAINT-BRICE.** Vg. Aurore boréale : *IV*, 690.

**SAINT-BRIDE.** Baie. Système géologique des îles : *AIII*, 92.

**SAINT-BRIEUC.** Vil. Coordonnées : *AIII*, 298; *VIII*, 488, 519. — Altitude : *AIII*, 217; *VIII*, 488, 519. — Homme tué par la foudre : *IV*, 198. — Été chaud : *VIII*, 444. — Température la plus haute : *VIII*, 488. — Températures moyennes : *VIII*, 519. — Tremblement de terre : *XII*, 225.

**SAINT-CHAUMONT.** Butte. Combat en 1814 : *VI*, 262. — Portée des pièces d'artillerie du fort : *VI*, 222, 244, 246, 247.

**SAINT-CHRISTOPHE.** Volc. Situation : *AIII*, 152. — Éruption : *AIII*, 160.

**SAINT-CLAUDE.** Vil. Altitude : *AIII*, 218.

**SAINT-CLOUD.** Brg. Aurore boréale :

— Tunnel sous le parc : ses inconvénients : V, 245. d'eau : VI, 303. — Coup u 18 brumaire : II, 579. IBERT. Accident causé par : IV, 144.

Vg. Chemin de fer : V, 391, École militaire : II, 602; 617 à 619, 626, 628, 630.

s. Vil. de France. Altitude : 1. — Dégâts causés par la IV, 267. — Projet de fortification : VI, 116, 183. — Fortifications commencées dans la plaine : — Distance du fort à Pa-204. — Nappes d'eau sous : VI, 297, 299. — Puits : VI, 399. — Puits d'ab : VI, 464. — Réparation de VI, 595. — Siège de cette les liqueurs : VIII, 276. || — le Bourbon. Coordonnées : ; VIII, 386, 495, 527; XII, Altitude : VIII, 386, 495, température la plus basse : ; la plus haute : VIII, 495. ératures moyennes : VIII, . — Pluie moyenne an-XII, 457. — Voyage de la : IX, 244. — Observations ues faites par les officiers nite : IX, 232. || — -LEZ-g. Descente du ballon de Bixio : IX, 527.

st. Vg. Accident causé par : IV, 199.

Vil. Coordonnées; altitude : , 488, 520. — Hiver rigou-II, 298. — Température la se : VIII, 381; la plus VIII, 488. — Été chaud : , — Températures moyen-I, 520.

a. Vil. Victoire de l'armée : VI, 261.

NGUE. Vil. Coordonnées : — Passage de Vénus sur : III, 481. — Rareté des boréales : IV, 696. — Nappes par la foudre : IV,

271, 272. — Température d'une source : IX, 262. — Tremblement de terre : XII, 252.

SAINT-ÉLIE. Volc. Situation : AIII, 151. — Coordonnées : AIII, 308. — Altitude : AIII, 236.

SAINT-ESPRIT DE QUIROS (TERRES DU). Découverte : IX, 465.

SAINT-ÉTIENNE. Vil. Coordonnées : AIII, 299; VIII, 489. — Altitude : AIII, 218; VIII, 489. — Terrain houiller : AIII, 91. — Importance de la topographie intérieure du bassin : III, 92. — Été chaud : VIII, 473. — Température la plus haute : VIII, 489. — Chemin de fer : III, 94; V, 234, 419, 465, 466. — Explosion de machines à vapeur : V, 130. — Passage d'Ampère : II, 114. || — -DE-LOLM. Vg. Chute d'aérolithes : AIV, 196.

SAINT-EUSTACHE. Volc. Situation : AIII, 152. — Éruptions : AIII, 160.

SAINT-FÉLIX. Ile. Hydrographie par les officiers de *la Vénus* : IX, 244.

SAINT-FLORENTIN. Vil. Élection de Fourier comme élève de l'École normale : I, 307.

SAINT-FLOUR. Vil. Altitude : AIII, 217.

SAINT-GALL. Vil. Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 525.

SAINT-GAUDENS. Vil. Altitude : AIII, 218.

SAINT-GENIEZ. Vg. Accident causé par la foudre : IV, 264.

SAINT-GEORGE. Canal d'Angleterre. Nombreux bateaux à vapeur qui le sillonnent : V, 623. || — Détroit et cap d'Océanie. Voyage de d'Entrecasteaux : IX, 438. — Levé du plan pendant la campagne de *la Coquille* : IX, 181. || — Fort. Bolide : AIV, 256. || — Glacière. Description : VIII, 153. || — Ile des Açores. Éruption d'un volcan : AIII, 144. — Recherches sur sa position : IX, 224. || — Ile des Bermudes. Coordonnées; températures moyennes : VIII, 529. || — -DEL-MINA. Vil. Co-



ordonnées : VIII, 495, 527. — Température la plus haute : VIII, 495. — Températures moyennes : VIII, 527, 566, 587.

**SAINT-GERMAIN-EN-LAYE.** Vil. Dégâts causés par la débâcle de la Seine : VIII, 324. — Chemin de fer : V, 222, 373; essai du système atmosphérique : V, 449 à 460. — Création d'une école d'horlogerie : VI, 552. — Expérience de Lemonnier sur l'électricité absorbée par une barre métallique : I, 202. — Mort de Sauvage : II, 346. || — -des-Bois. Brg. Accident causé par la foudre : IV, 199.

**SAINT-GERVAIS.** Brg. Naissance de Bouvard : III, 596.

**SAINT-GINGOLPH.** Vg. Composition de la chaux : V, 406. — Trombe : XII, 304.

**SAINT-GOBAIN.** Brg. Dilatabilité du verre : XII, 191.

**SAINT-GOTHARD.** Mt. Coordonnées : Ann, 304; VIII, 385, 493, 525. — Altitude : Ann, 215; Arv, 610; VIII, 385, 493, 525. — Système dont il fait partie : Ann, 74. — Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 533, 535. — Température la plus basse : VIII, 385; la plus haute : VIII, 493. — Époques moyennes du maximum et du minimum de température : VIII, 12. — Été chaud : VIII, 443. — Températures moyennes : Arv, 610; VIII, 525.

**SAINT-GOURGON.** Vg. Descente du ballon de Gay-Lussac : III, 15; XI, 504.

**SAINT-GRATIEN.** Vg. Emploi de l'eau des puits artésiens à la conservation du poisson : VI, 468.

**SAINT-IAO.** Ile. Latitude; température moyenne; température des sources : VIII, 543.

**SAINT-ILDEFONSE.** Ile. Travaux hydrographiques de Freycinet : IX, 161. || — Vil. Altitude du palais : Ann, 214.

**SAINT-JAMES.** Vil. Système géologique : Ann, 88.

**SAINT-JEAN.** Vil. de Terre-N. données; altitude : VII. Températures moyennes : 565. — Glaces flottantes très pendant une in Écosse : VIII, 9. || — Brg. ordonnées; altitude : I. Mesure de la méridienne 70, 102. || — -s'Ann. données : Ann, 306. — Brg. moisson de l'orge : VII. Siège : II, 546; III, 128, VI, 163, 167. || — -s'Ann. Coordonnées; altitude : 480. — Hiver rigoureux.

— Température la plus basse : VIII, 381; la plus haute : 489. || — -de-Caen. Accident causé par la foudre : IV, 198. || — -de-Daye. Vil. la foudre : IV, 282. || — Vil. Coordonnées; altitude : 447. — Quantités de pluie : XII, 447. — Brg. || — -de-Luz. Vil. T. siques de Corabœuf. Agitation de la mer profonde : V, 633. — navires qui se perdent sur la côte : V, — Hiver rigoureux : V.

**-DE-MAUBIENNE.** Vil. altitude; température : VIII, 525. — Observations de Gay-Lussac : III, 20. || — -d'Ulm. données : Ann, 308. || — Suites de la chute de 379. || — -LE-PACVRE. Arbre frappé par la foudre.

**SAINT-JOSEPH.** Vil. Pluie annuelle : XII, 458.

**SAINT-KEVERNE.** Brg. Suéde de foudre : IV, 92, 93.

**SAINT-LAURENT.** Fl. Découverte : 304, 464. — Congélation — Chute : XI, 654. — cisements accidentés : sphère : VIII, 15. || — horéales : IV, 632, 641.

162, 667, 669. || — Ile. Passage de la ligne isotherme de 0° : VIII, 570.

**INT-LÉONARD.** Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 475, 489, 520. — Observations météorologiques : VIII, 531. — Hivers rigoureux : VIII, 343, 348. — Étés chauds : VIII, 475 à 478. — Température la plus haute : VIII, 489. — Températures moyennes : VIII, 520. — Naissance de Gay-Lussac : III, 2.

**INT-LO.** Vil. Coordonnées : AIII, 209; VIII, 380, 487, 519. — Altitude : AIII, 219; VIII, 380, 487, 519. — Hivers rigoureux : VII, 335, 337. — Température la plus basse : VIII, 380; la plus haute : VIII, 487. — Été chaud : VIII, 470. — Températures moyennes : VIII, 519.

**INT-LOUBÈS.** Brg. Accident causé par la foudre : IV, 199.

**INT-LOUIS.** Vil. des États-Unis. Coordonnées; altitude : VIII, 387, 528. — Température la plus basse : VIII, 387. — Températures moyennes : VIII, 528. || — Vil. du Sénégal. Coordonnées : VIII, 386, 495, 527. — Température la plus basse : VIII, 386; la plus haute : VIII, 495. — Températures moyennes : VIII, 527, 566. — Passage de la ligne isotherme de 25° : VIII, 570. || — Vg. Tremblement de terre : XII, 238. || — Col. Phénomènes observés pendant un orage : IV, 300. || — Port. Détermination de la latitude du fort Santa-Cruz : IX, 157. || — -DE-MARANA. Coordonnées : VIII, 388, 496, 506, 529. — Température la plus basse : VIII, 388; la plus haute : VIII, 496; différence : VIII, 506. — Températures moyennes : VIII, 529, 594.

**SAINT-MALO.** Vil. Coordonnées : VIII, 380, 488, 519. — Altitude : AIII, 218; VIII, 380, 488, 519. — Établissement du port; unité de hauteur : AIV, 113. — Tremblement de terre : VI, 474; XII, 254. — Tem-

pérature la plus basse : VIII, 380; la plus haute : VIII, 488. — Été chaud : VIII, 444. — — Températures moyennes : VIII, 519. — Travaux maritimes : IX, 582. — Insuffisance de la carte pour la navigation : IX, 584.

**SAINT-MANDÉ.** Vg. Essai d'un chemin de fer à trains articulés : V, 370, 388, 405 à 423.

**SAINT-MARCELLIN.** Vil. Étoiles filantes : AIV, 309.

**SAINT-MART.** Vg. Température des eaux thermales : VI, 352.

**SAINT-MARTIN-DE-THURY.** Vg. Arbre frappé par la foudre : IV, 282. || — -DU-TERTRE. Vg. Essais de télégraphie électrique : II, 470.

**SAINT-MATHIEU.** Cap. Phare : VI, 51.

**SAINT-MATTHIEU.** Ile. Observations à faire sur les marées : IX, 573.

**SAINT-MAURICE-LE-GIRARD.** Vg. Coordonnées; altitude : VIII, 520; XII, 447. — Températures moyennes : VIII, 520. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447.

**SAINT-MICHEL.** Vg. Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 533; observations de Gay-Lussac et Humboldt : III, 20. || — (MONT-) Vg. V. Mont-Saint-Michel. || — Ile. Éruption volcanique et formation d'un îlot dans le voisinage : AIII, 144; IV, 18.

**SAINT-NAZAIRE.** Vil. Observations des marées : IX, 569.

**SAINT-NICOLAS-D'ALIERMONT.** Vg. Nappes d'eau souterraines : VI, 297; 474.

**SAINT-OMER.** Vil. Coordonnées : VIII, 487. — Altitude : AIII, 220; VIII, 487. — Été chaud : VIII, 438. — Température la plus haute : VIII, 487. — Trombe : XII, 297. — Camp : VI, 121. — Mariage de Carnot : I, 542.

**SAINT-OUEN.** Vg. Nappes d'eau souterraines : VI, 297, 299. — Températures du puits artésien : VI, 338. — Machine à vapeur de la gare V, 181.

- SAINT-PAUL.** Vg. Accidents causés par la chute de bolides : Arv, 227. || — **-TROIS-CHATEAUX.** Vil. Coordonnées; température la plus haute : VIII, 480.
- SAINT-PIERRE.** Ile. Coordonnées; altitude : VIII, 528. — Aurore boréale : IV, 684. — Températures moyennes : VIII, 528. || — Vil. Tremblement de terre : XII, 251. || — **D'ARÉNA.** Pluie de poussière : Arv, 212. || — **-ET-SAINT-PAUL.** Havre. Observations du capitaine Clerke : AIII, 148.
- SAINT-POL.** Vil. Altitude : AIII, 220. — Puits artésiens : VI, 469. || — **-DE-LÉON.** Vil. Système géologique : AIII, 88. — Ravages de la foudre : IV, 34, 266, 324.
- SAINT-PONS.** Vil. Altitude : AIII, 218.
- SAINT-PREUIL.** Vg. Longueur d'un degré du parallèle : AIII, 339.
- SAINT-QUENTIN.** Vil. Coordonnées : AIII, 300; VIII, 380. — Altitude : AIII, 216; VIII, 380. — Hiver rigoureux : VIII, 293. — Température la plus basse : VIII, 380. — Fabrication des locomotives : V, 224. — Construction du canal : III, 87; V, 309. — Puits artésien : VI, 450.
- SAINT-RAMBERT.** Vil. Bolide : Arv, 269.
- SAINT-ROBERT.** Brg. Accident causé par la foudre : IV, 198.
- SAINT-SATURNIN.** Vg. Coordonnées; quantités moyennes de pluie : XII, 447.
- SAINT-SAUVEUR.** Vg. Altitude de la terrasse des bains : AIII, 214. — Température des eaux : VI, 354. || — Mt. Point de départ d'une trombe : XII, 295.
- SAINT-SÉBASTIEN.** Vil. Coordonnées : AIII, 309. — Siège : VI, 139, 171.
- SAINT-SEURIN-DE-PRAST.** Vg. Trombe : XII, 311, 312.
- SAINT-SEVER.** Vil. Coordonnées : VIII, 382, 490. — Altitude : AIII, 218; VIII, 382, 490. — Température la plus basse : VIII, 382; la plus haute : VIII, 490.
- SAINT-SORLIN.** Vg. Moyen employé pour dissiper les orages : IV, 34.
- SAINT-SURIN.** Brg. Observation des marées : IX, 566.
- SAINT-SYMPHORIEN-DE-LAY.** Vil. Aurore boréale : IV, 700.
- SAINT-THOMAS.** Ile des Antilles. Bolide : Arv, 259. — Tremblement de terre : XII, 223. — Hauteur moyenne du baromètre : XII, 387. || — Ile d'Afrique. Longueur du pendule : Arv, 67. — Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 533. — Position de l'équateur magnétique : II, 192; XI, 612, 614. — Travaux hydrographiques du capitaine Turkey : IX, 426.
- SAINT-TROND.** Vil. Coordonnées : VIII, 491. — Été chaud : VIII, 473. — Température la plus haute : VIII, 491.
- SAINT-VAAST.** Brg. Végétation : VIII, 650.
- SAINT-VENANT.** Vil. Puits artésiens : VI, 387, 469.
- SAINT-VÉRAN.** Vg. Altitude : AIII, 215.
- SAINT-VINCENT.** Ile. Situation du volcan : AIII, 152; sa distance de la Barbade : AIII, 161; Arv, 589; XII, 288; éruptions : AIII, 160, 169; Arv, 588, 589; VIII, 14; XII, 287, 289, 291.
- SAINT-YRIEIX.** Vil. Altitude : AIII, 221.
- SAINTE-ANNE.** Coordonnées; températures moyennes : VIII, 529.
- SAINTE-BALME.** Mt. Système géologique : AIII, 84, 97.
- SAINTE-CATHERINE.** Ile. Mouillage de la *Coquille* : IX, 177; collection géologique : IX, 204. || — Mt. lun. Coordonnées : AIII, 448. — Hauteur : AIII, 413, 448.
- SAINTE-CROIX.** Ile. Coordonnées; températures moyennes : VIII, 529. — Observatoire : Arv, 782. || — ou **SANTA-CRUZ DE TÉNÉRIFFE.** Vil. Coordonnées : AIII, 307; VIII, 527; IX, 156. — Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 533. — Températures moyennes : VIII, 527, 565.

age de *la Coquille* : IX,  
 voyage de *la Vénus* : IX,  
 Vil. Trombe : XII, 310,

NE. Ile. Découverte : IX,  
 coordonnées : AIII, 307 ;  
 495, 527. — Altitude :  
 495, 527. — Passage de  
 ur le Soleil : AII, 496. —  
 diurnes de l'aiguille ai-  
 IV, 489 ; IX, 149. — Ob-  
 à faire sur les marées :  
 - Observations de la tem-  
 le la mer : IX, 257, 259.  
 érature la plus basse :  
 la plus haute : VIII, 495.  
 ratures moyennes : VIII,  
 Observatoire : AIV, 782.  
 ations astronomiques de  
 I, 309, 400 ; III, 365, 378 ;  
 on : AI, 310 ; de Maske-  
 481. — Voyage de Halley,  
 368. — Relâche de *la*  
 IX, 179 ; travaux hydro-  
 s : IX, 184 ; observations  
 es : IX, 193 ; météorolo-  
 K, 197 ; géologiques : IX,  
 niques : IX, 220. — Voyage  
 us : IX, 236. — Captivité  
 on : II, 583 ; III, 76 ; sa  
 II, 669 ; transport de ses  
 Paris : VIII, 332.

NE. Baie. Voyage de Lislet-  
 III, 546, 549.

NE. Ile. Situation du vol-  
 I, 152 ; éruptions : AIII,

NE. Riv. Projet d'un canal  
 at à la baie d'Appalachi-  
 , 60. || — Ile. Suites d'un  
 ent de terre : XII, 240.  
 Nécessité de la fortifier :  
 Établissement d'une tur-  
 565.

NE. Ile. Tremblements de  
 I, 214, 222, 225.

NEHOULD. Vil. Altitude :  
 — Route de Châlons : V,

SAINTE-THÉRÈSE (Aqueduc de). Tem-  
 pérature de l'eau : IX, 262.

SAINTE-URSULE. Mt. Coup de foudre :  
 IV, 58.

SAINTE-VICTOIRE. Mt. Système géolo-  
 gique : AIII, 97.

SAINTES. Vil. Coordonnées : VIII, 489.  
 — Altitude : AIII, 217 ; VIII, 489. —  
 Étés chauds : VIII, 475, 476, 478.  
 — Température la plus haute : VIII,  
 489.

SAINTONGE. Origine d'un orage à grêle :  
 VIII, 20.

SALAK. Volc. Éruptions : AIII, 163.

SALAMANCA. Vil. Altitude : AIII, 239.

SALAMANQUE. Vil. Siège du couvent de  
 Saint-Vincent : VI, 172, 210.

SALASSES (LES). Volc. Situation : AIII,  
 143. — Altitude : AIII, 227. — Érup-  
 tions : AIII, 145.

SALCHIEH. Expédition pour la déter-  
 mination de sa distance à la mer :  
 III, 118. — Communication avec le  
 Nil : III, 119.

SALCOMBE. Vil. Douceur du climat :  
 AIV, 600 ; VIII, 238.

SALÉ (LAC). Niveau comparé à celui  
 de l'Océan : IX, 405.

SALEM. Brg. Coordonnées : VIII, 387,  
 495, 528. — Déclinaison magnéti-  
 que : IV, 484. — Hiver rigoureux :  
 VIII, 354. — Température la plus  
 basse : VIII, 387 ; la plus haute :  
 VIII, 495. — Températures moyen-  
 nes : VIII, 528, 534.

SALIES. Vg. Température des sources :  
 VI, 355, 359.

SALINS. Vil. Comète : XI, 536.

SALISBURY. Vil. Accident causé par la  
 foudre : IV, 301.

SALLÈLES-D'AUDE. Vg. Trombe : XII,  
 320.

SALLENCHE. Vil. Température des fon-  
 taines : VI, 371.

SALLES. Vg. Aérolithe : AIV, 195, 250.

SALOMON. Iles. Découverte : IX, 442,  
 465. — Doutes sur leur existence :  
 IX, 441. — Reconnaissance par  
 d'Entrecasteaux : IX, 442. — Route  
 pour se rendre du port Jackson en

Europe : IX, 480. — Voyage de La Pérouse : IX, 433; de d'Urville : IX, 470.

SALON. Vil. Coordonnées : VIII, 400. — Éclipse totale de Soleil de 1843 : VII, 189, 193, 228, 231. — Température la plus haute : VIII, 490.

SALOMON (Golfe de). Pluie colorée : XII, 470.

SALTA. Mt. Contre-fort de la chaîne des Andes : Am, 233.

SALUT. Température des sources : VI, 254.

SALVAGE. Ile. Voyage de la Coquille : IX, 178.

SALZBURG, ou SALZBURG. Vil. Altitude : Am, 223. — Influence de la chaîne des Alpes sur l'altitude de l'Europe : Am, 225. — Bolide : Arv, 255. — Mines : VI, 500.

SALZBURG. Coordonnées ; altitude : VIII, 524. — Situation : VIII, 539. — Températures moyennes : VIII, 524, 538. — Analyse de l'eau de pluie : XII, 395.

SAMARA. Désert. Voyage de Gallinier et Ferret : IX, 377.

SAMARCANDE. Vil. Observations d'étoiles : Ar, 308. — Observatoire : VI, 604.

SAMBAS. Vil. Volcan situé au nord : Am, 162.

SAMBOANGAN. Vil. Départ du capitaine Mcara : IV, 183.

SAMBRE. Fl. Campagne de Malus : III, 115.

SANLANDX. Suites d'un coup de foudre : IV, 120.

SAMOA. Ile. V. Navigateurs.

SAMPFORD-COURTNEY. Brg. Phénomènes observés pendant un orage : IV, 41.

SAN, ou THAMES. Vil. Découverte des ruines : III, 118.

SANADOIRE. Mt. Vitifications : IV, 112.

SANAISTCHARA. Nom indien de Saturne : Arv, 432.

SAN-ANTONIO. Vil. Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 532. —

I — Port. Température source : IX, 263.

SAN-BERNARDO (Plaines de). ture : VI, 339.

SAN-BLAS. Vil. Départ de Basil Hall : V, 608. — V la Vénus : IX, 235.

SAN-CARLOS. Vil. Inclinaison site magnétiques : IV, 5 Brg. Mesure de la méridien.

SANCERRA. Vil. Altitude : Am

SANCERRAIS. Système géologique du soulèvement : Am

SANDGATE. Vg. Trombe : XI

SANDWICH. Ile. Découverte — Coordonnées : Am, 3 can : Am, 161, 166. — tale de Soleil de 1850 : 508; VII, 126, 124. — Arv, 201. — Observations sur le rayonnement net 10; sur les marées : D l'intensité magnétique : Observations magnétiques 194. — Variations diurnes guille aimantées : IX, 12 tion de l'équateur magnétique 616. — Voyage de FU 138, 157, 171. — Observations pendule faites par de IX, 145. — Opérations physiques : IX, 160. — botaniques : IX, 169; g IX, 170. — Travaux de Freycinet : IX, 171. — tions de température ; ciers de la Bonite : I la Vénus : IX, 235, des marées : IX, 246. — ture de la mer : VIII, IX, 256, 250, 269; de puits : IX, 263. I — ( Ile. Coordonnées : Am, 3 can : Am, 161, 168.

SAN-FORTUN (MOLA DE). M méridienne : XI, 64, 78

SAN-FRANCISCO. Fl. Observations sur les marées : IX Vil. Coordonnées : Am

respondante au midi de  
II, 310. — Température de  
sources : IX, 263. — Tem-  
moyenne : AIV, 645 ; VIII,  
hydrographie par les offi-  
z *Vénus* : IX, 243.

c. Situation : AIII, 152. —  
AIII, 236. — Éruptions :

lc. Éruptions : AIII, 162.

. Coordonnées : AIII, 306.  
correspondante au midi  
AIII, 309. — Volcan : AIII,

indien de Saturne : AIV,

Dégâts causés par la fou-  
17.

Fl. Communication de  
lantique et du Pacifique  
nal : IX, 467.

u-Rio. Vil. Altitude : AIII,

Cap. Travaux hydrogra-  
les officiers de *la Vénus* :

-Potosi. Vil. Bolide : AIV,

-Bosotlan. Volc. Érup-  
II, 155.

DE-LOANDA. Observations à  
les marées : IX, 573.

. Tremblement de terre :

. Vil. Observation de  $\eta$   
II, 401.

IN BAGNO. Brg. Tremble-  
terre : XII, 223.

.o. Vg. Tremblement de  
I, 260.

don. Ile. Découverte : IX,  
volcan : AIII, 151. — Érup-

II, 155. || — Vil. Comète :

|| — (Hermitage de).  
ont des laves du Vésuve :

ORE. Vg. Opérations géo-  
: XI, 166, 169.

cherches de fossiles : XII,

SANTA-ANA. Température des mines :  
VI, 340.

SANTA-ANNA. Gisement d'or : X, 544.

SANTA-BARBARA. Canal. Culture de  
l'olivier : VIII, 564.

SANTA-CRUZ. Ile. Volcans : AIII, 161.

— Découverte : IX, 465. — Recon-  
naissance par d'Entrecasteaux : IX,  
441. — Carte dressée par Beautemps-  
Beaupré : IX, 445. — Voyage de *la*  
*Coquille* : IX, 178. || — Vil. de  
Bolivie. Projet de mesure d'un arc  
du méridien : XII, 562. || — Fort.  
Détermination de sa latitude : IX,  
157. || — DE TÉNÉRIFFE. V. Sainte-  
Croix.

SANTA-EULALIA. Mesure de la méri-  
dienne : XI, 64, 75 à 77.

SANTA-FÉ-DE-BOGOTA. Vil. Coordon-  
nées : AIII, 309 ; VIII, 388, 529. —  
Altitude : AIII, 238 ; VIII, 388, 529.

— Observation des satellites de Ju-  
piter : AIV, 369. — Aérolithe : AIV,  
229. — Inclinaison et intensité ma-  
gnétiques : IV, 532. — Tremble-  
ment de terre : XII, 226, 229. —  
Hauteurs moyennes du baromètre  
dans les différentes positions de la  
Lune : VIII, 44. — Température la  
plus basse : VIII, 388. — Tempéra-  
tures moyennes : VIII, 529. — Quan-  
tité de pluie tombée en cinq mois :  
XII, 418. — Origine de la messe du  
bruit : IV, 89. || — -DEL-NUOVO-  
MEXICO. Altitude : AIII, 239.

SANTA-LUCIA. Vg. Altitude : AIII, 235.

SANTA-MARIA. Ile. Soulèvement du  
sol : IX, 84 note.

SANTA-MARTA. Coordonnées ; tempé-  
rature moyenne : VIII, 529.

SANTA-ROSA. Vil. Aérolithe : AIV, 197,  
223, 229, 254. — Bolide : AIV, 254.

SANTIAGO. Vil. du Chili. Coordonnées :

AIII, 300. — Volcan : AIII, 152 ;  
éruptions : AIII, 159. — Tremble-  
ments de terre : XII, 227, 235. —  
Observation de  $\eta$  d'Argo : AI, 402.  
— Accident causé par la foudre : IV,  
377. — Observatoire : AIV, 782. ||  
— Vil. de Cuba. Tremblement de

- terre : XII, 227. || — -DEL-ESTERO. Vil. Aérolithe : Aiv, 206.
- SANTO-DOMINGO.** Vil. V. Saint-Domingue. || — (Vallée de). Inondation : XII, 255.
- SANTORIN.** Ile et volc. Système géologique : AIII, 98. — Volcan : AIII, 135. — Dimension du cratère : AIII, 452. — Éruption : AIII, 141. — Formation d'une île nouvelle : AIII, 119.
- SAN-VICENTE, ou SACATELOCUCA.** Volc. Situation : AIII, 151. — Éruptions : AIII, 155.
- SAÔNE.** Riv. Montagnes qui la séparent de la Loire : AIII, 93. — Débit : VI, 280. — Congélation : VIII, 252, 253, 294, 300, 302, 303, 309, 312, 324, 332, 334, 335, 341, 343, 350. — Dégâts causés par la débâcle : VIII, 300, 312. — Ravages causés par les inondations : XII, 490 note. — Utilité des barrages contre les inondations : V, 588. — Amélioration de la navigation : V, 620. — Établissement du premier bateau à vapeur : V, 66. — Voyage d'Ampère : II, 14. || — (HAUTE-) Dt. Altitude des principales villes : AIII, 220. — Le frais-puits : VI, 295. — Étés chauds : VIII, 442, 458. — Température la plus haute : VIII, 488. — Explosion du grisou : XII, 180. || — -ET-LOIRE. Dt. Altitude des principales villes : AIII, 220. — Bolidé : Aiv, 227. — Étoiles filantes : Aiv, 312. — Aurore boréale : IV, 689. — Préservation des récoltes contre la grêle : IV, 347.
- SAPALOCA.** Volc. V. Ometep.
- SARAGOSSE.** Vil. Siège : VI, 138, 168.
- SARATOGA.** Brg. Coordonnées; température la plus basse : VIII, 387. — Hiver rigoureux : VIII, 354.
- SARDAIGNE.** Système géologique : AIII, 95. — Dégâts causés par la grêle : VIII, 18. — Feux Saint-Elme : IV, 149.
- SARGASSO (MAR DE).** Nom portugais de la mer de Varec : IX, 66.
- SARINE.** Riv. Situation de la v Fribourg : XII, 200. — Largeur de la vallée : XII, 201.
- SARLIAC.** Vg. Accident causé foudre : IV, 198.
- SARMATIE.** Altitude moyenne des monts : AIII, 226.
- SARRASINS.** Peuple. Siège de Constantinople : VIII, 260.
- SARREBRUCK.** Vil. Terrain bas : AIII, 80.
- SARREGUEMINES.** Vil. Aurore boréale : IV, 687.
- SARTHE.** Dt. Altitude des principales villes : AIII, 220. — Exploitation des mines de houille : III, 95. — des eaux du puits de Grez : III, 386. — Aérolithe : Aiv, 194. — Bolidé : Aiv, 270.
- SARYTSCHEW.** Volc. Situation : AIII, 149.
- SASSENAGE.** Brg. Température de l'air : VI, 371.
- SATAHUAL.** Iles. Recherches : position : IX, 185.
- SATILLO.** Altitude : AIII, 239.
- SATORY.** Vg. Élévation du plateau : AIII, 443.
- SATURNE.** Pl. Classe : AII, 198. — dont elle fait partie : AII, 198. — Signe employé pour la désigner : AII, 46, 203, 244; Aiv, 4 note, 652. — Origine suivie : AII, 450. — Noms qui lui sont donnés : Aiv, 431, 432. — À qui elle était consacrée : Aiv, 652. — Place dans le système de Ptolemée : AII, 244. — Aspect : AII, 207, 431. — Forme : AII, 43; AIII, 269, 276, 292; AI, 393. — Description physique de son irrégularité : AIII, 459. — Découverte de sa fluidité : VI, 591. — Aplatissement : Aiv, 457, 789; III, 493; XII, 432. — Grandeur : Aiv, 435. — Mouvement apparent : AII, 207, 234; AIII, 432; III, 477 à 479. — Comparaison de son mouvement avec celui du Soleil : Aiv, 478; des autres planètes : III, 182, 480. — Découverte :

inégalités : III, 367. — Dis-  
 du Soleil : An, 159, 221 ; Arv,  
 14, 484 ; II, 652. — Mouve-  
 iurne : An, 221. — Orbite :  
 ; An, 256 ; Arv, 433, 434 ;  
 XII, 22 ; système de Tycho :  
 I ; III, 197 ; de Kepler : III,  
 Huygens : III, 320, 322. —  
 ion du rayon équatorial :  
 15. — Variations séculaires :  
 1. — Mouvement de rotation :  
 2 ; Arv, 456, 789. — Quantité  
 ère et de chaleur que Saturne  
 du Soleil : Arv, 434. — Sa  
 comparée à celle du Soleil :  
 1 ; nature de cette lumière :  
 6, 461 ; scintillation : VII, 8,  
 — Sa vitesse si la Terre était  
 ile : An, 21. — Preuve de  
 ilité de la Terre tirée de  
 ration du passage au méridien :  
 An, 39. — Diamètre : An,  
 rv, 40, 435 ; XI, 313, 318,  
 126 ; emploi du micromètre  
 mesure : An, 61, 73. — Vo-  
 An, 21 ; Arv, 40, 435 ; III,  
 — Masse : Arv, 34, 434. —  
 : Arv, 41, 434. — Pesan-  
 la surface : Arv, 42, 434. —  
 de sa révolution sidérale :  
 ; Arv, 433 ; synodique : Arv,  
 Perturbations provenant de  
 : Arv, 24 ; III, 480. — Masse  
 iter déduite des perturba-  
 e Saturne : Arv, 356. — Con-  
 n : Arv, 452. — Opposition :  
 2 ; II, 259. — Quadratures :  
 2. — Constitution physique :  
 1. — Atmosphère : Arv, 179,  
 Bandes : Arv, 454 ; III, 405.  
 hes : III, 401. — Absence de  
 : Arv, 434. — Action sur Ura-  
 Arv, 510 ; sur la comète de  
 : An, 280 ; III, 471 ; XI, 474,  
 77, 498. — Absence de co-  
 entre Saturne et Jupiter :  
 5. — Conjecture de Galilée  
 xistence de planètes entre  
 e et les étoiles : III, 291.  
 ervation à faire lors de son

passage dans la Voie lactée : Arv,  
 447. — Temps qu'il mettrait à  
 tomber sur le Soleil si son mouve-  
 ment de translation était anéanti :  
 An, 356. — Visibilité pendant une  
 éclipse de Soleil : An, 375 ; après  
 le coucher du Soleil : III, 185. —  
 Tables : III, 599. — Sa place dans  
 le système solaire pour un obser-  
 vateur situé sur le Soleil : Arv,  
 762. — L'astronomie pour un ob-  
 servateur situé à la surface : Arv,  
 768. — Travaux de Tycho : III,  
 197 ; de Kepler : III, 214 ; de Ga-  
 lilée, de Roberval, de Huygens :  
 III, 492 ; d'Herschel : III, 421. —  
 Rôle de Saturne dans le concert  
 des corps célestes : III, 231. —  
 Prétendue influence sur les êtres  
 animés : VIII, 78. || — Anneau. Dé-  
 couverte : Arv, 442 ; VII, 501. —  
 Objet des investigations des astro-  
 nomes : III, 16. — Mouvement de  
 rotation : An, 449 ; Arv, 438, 466 ;  
 III, 493. — Distance à la planète :  
 III, 492 ; VI, 583. — Excentricité  
 relative de la planète et de l'an-  
 neau : Arv, 438, 445 ; XI, 397 à  
 400. — Mesure : An, 73 ; III, 492 ;  
 XI, 390 à 426. — Valeurs angulaires  
 de l'anneau et de ses principales  
 parties : Arv, 439. — Créations  
 nouvelles qui y ont été aperçues :  
 Arv, 334, 440. — Aspect : Arv, 436.  
 — Inclinaison : Arv, 436, 444. —  
 Disparition : Arv, 437, 443. — Divi-  
 sions : Arv, 438, 440, 441, 446 à  
 453 ; XI, 393. — Largeur ; épaisseur :  
 III, 492 ; VI, 583. — Éclat : Arv,  
 438, 446. — Sa lumière comparée à  
 celle de la planète : XI, 393. —  
 Nature des bandes qui le divi-  
 sent : Arv, 447. — Atmosphère : XI,  
 394, 399. — Première observation  
 de l'ombre de la planète sur l'an-  
 neau : Arv, 445. — Recherches sur  
 son origine : Arv, 472 ; III, 508. —  
 Étoile aperçue dans l'intervalle  
 obscur des deux anneaux : Arv, 447.  
 — Date de leur première explica-



- tion : Arv, 788. — Recherches à faire : VI, 583. — Phénomènes présentés pour un observateur situé sur la planète : Arv, 700. — Satalites. Découverte : Arv, 378, 402, 788, 789; III, 317, 321, 401, 402, 421, 422; VI, 570; XI, 400. — Nombre : Ar, 46. — Noms qui leur ont été donnés : Arv, 465. — Recherches sur leur origine : III, 508. — Visibilité : Ar, 189, 191; Arv, 464; XI, 400, 402. — Mouvement de rotation : Ar, 449; Arv, 461; VI, 570. — Orbits : Arv, 460. — Distance à la planète : Arv, 460. — Égalité des temps de révolution et de rotation : Ar, 457; Arv, 461. — Perturbations : Arv, 461. — Obstacle que l'anneau oppose à l'observation de leurs éclipses : Arv, 461. — Leur aspect lorsque l'anneau se présente par la tranche : Arv, 463. — Angles que font les plans de leurs orbites avec le plan de l'équateur de la planète : Arv, 493. — Importance de leur étude : VI, 583.
- SARLIEU.** VII. Système géologique : Ar, 211.
- SAUMUR.** VII. Altitude : Ar, 210. — Rupture des ponts par les glaces : VIII, 267. — Prise par les Vendéens : I, 557. — Siège par les Parisiens : VI, 148.
- SAURETTE.** Aérolithe : Arv, 196.
- SAURI.** Nom indien de Saturne : Arv, 432.
- SAUSSURES.** Vg. Accident causé par la foudre : IV, 198.
- SAUVAGNAC.** Vg. Longueur d'un degré du parallèle : Ar, 339.
- SAUVY.** VII. Accident causé par la foudre : IV, 198.
- SAVANNAN.** VII. Coordonnées : VIII, 387, 529. — Température la plus basse : VIII, 387. — Températures moyennes : VIII, 529, 565, 586.
- SAVENAY.** VII. Altitude : Ar, 218. — Accident causé par la foudre : IV, 265.
- SAVERNE.** VII. Altitude : Ar, 220.
- SAVOIE.** Formation du Dni — Altitude des princip Ar, 214. — Gisement hydraulique : V, 466. — Arv, 258. — Température des : VI, 371. — Emploi grèles : XI, 647; XII, 1.
- SAVOYE.** Trombe : XII, 30.
- SAVO.** Iles. Détermination position : IV, 177. — d'Entrecasteaux : IX, 121.
- la Coquille :** IV, 177; IX.
- SAWOTAIPOLA.** Aérolithes : I.
- SAXE.** Système géologique : — Époque du soulèvement montagnes : Ar, 81; red composent : Ar, 60, 1.
- raison des versants :** Ar.
- Colonnes basaltiques :** Ar.
- Communication de la gr malborg avec la cavern feld :** VI, 289. — Phomp du spath-fluor : VII, 51.
- tude de la principale :** Ar, 222; de la ville la p Ar, 223. — Comète : I.
- Aérolithes :** Arv, 186, 1.
- Bolides :** Arv, 242, 243, 252, 259, 264, 265. — poussière : Arv, 211. — reux : VIII, 298. — Hb VIII, 391. — Fabrication sulfurique fumant : III, vauz minéralogiques d III, 574. — Young y étature : I, 280.
- SAXONS.** Peuple. Invasion reur Henri IV : VIII, 2.
- SCALA.** VII. Température d VI, 365.
- SCAMANDRE.** Fl. Tempère source : VI, 362.
- SCANDINAVIE.** Système géol 89. — Soulèvement d 129. — Influence des sur l'altitude moyenne rope : Ar, 226. — Fl I, 345.
- SCANIE.** Hiver rigoureux :
- SCRAUX.** VII. Altitude : Ar

: V, 375, 388, 419  
et note.

DE JUSTICE. Const.  
— DE BRANDEBOURG.  
on : AI, 322.—Place  
I, 327.

Coordonnées; alti-  
ure la plus haute :

x-). Vil. Tremble-  
: XII, 232.

lithes : AIV, 192.  
. Coordonnées; hau-  
. — Diamètre : AIII,  
e stratification : AIII,

. Coordonnées : AIII,  
  
Altitude : AIII, 220.  
hénomènes observés  
age : IV, 40. — Ma-  
nent : V, 6 note.  
Aurore boréale : IV,

ibacle de la Meuse :

. Coordonnées; hau-  
ement de terre : XII,

ncлинаison et inten-  
es : IV, 534.  
l. Aérolithes : AIV,

Altitude : AIII, 222.  
ège par les Russes :

Rectification d'er-  
à leur position : IX,  
ix hydrographiques  
la Coquille : IX, 181.  
l. Mesure d'une base  
n : XI, 168.

Vil. Bolide : AIV, 252.  
ation d'une Ile nou-  
; XII, 166.

. Coordonnées; hau-  
.  
Divinité à laquelle

elle était consacrée : AI, 346. —  
Place dans le ciel : AI, 317, 327.—  
Signe employé pour la désigner :  
AI, 328. — Étoile principale  $\alpha$  (An-  
tarès) : AI, 313. — Grandeur de  $\alpha$  :  
AI, 349; AII, 372; sa couleur : AI,  
459, 460; AII, 372; son éclat ac-  
tuel : AI, 372. —  $\alpha$  un des gardiens  
du ciel des Perses : AI, 342. —  
Détermination des longitudes au  
moyen de la distance de la Lune à  
 $\alpha$  : AIV, 751. — Scintillation de  $\alpha$  :  
VII, 21; déviation de ses rayons :  
VIII, 556, 560.—Changements d'in-  
tensité : AI, 372. — Étoiles nou-  
velles : AI, 410, 411. — Étoile tri-  
ple : AI, 451. — Étoiles doubles :  
AI, 455; XI, 185. — Passage de la  
Voie lactée : AII, 3; centre d'attrac-  
tion : AII, 34. — Comètes : AI, 282,  
290; XI, 566. — Nébuleuse : AI,  
511. — Différence entre le signe et  
la constellation : AI, 328.

SCORPIUS. Nom latin du Scorpion :  
AI, 336.

SCUTARI. Vil. Hiver rigoureux : VIII,  
350.

SCYTHIE. Naissance de Denis le Petit :  
AIV, 700.

SEATHWAITE. Aurore boréale : IV,  
607.

SÉBASTOPOL OU SEVASTOPOL. Vil. Coor-  
données : AIII, 302; VIII, 492, 523.  
— Altitude : VIII, 492, 523. —  
— Heure correspondante au midi  
de Paris : AIII, 309. — Tempéra-  
ture la plus haute : VIII, 492. —  
Températures moyennes : VIII, 523,  
564.

SÉCHELLES. Iles. Carte dressée par  
Lislet-Geoffroy : III, 545, 550.

SÉCHERON. Congélation du lac de  
Genève : VIII, 324.

SEEBERG. Détermination de l'arc cé-  
leste du méridien : XII, 52.

SÉGOVIE. Vil. Bolide : AIV, 254.

SEIGNE (Passage du col de). Altitude :  
AIII, 215.

SEILIE. Riv. Effets d'une trombe : XII,  
319.

**SEIN. II.** Système géologique : *Am*, 92. — Phare : *VI*, 51.

**SEIN. FI.** Superficie du bassin de la Seine : *VI*, 278. — Température d'une de ses sources : *VI*, 363. — Quantité d'eau qu'elle verse annuellement dans la mer comparée à celle qui tombe à l'état de pluie dans le bassin : *VI*, 275. — Débit à Paris : *V*, 536; *VI*, 278. — Pureté des eaux : *VI*, 484, 485; *XII*, 518; mélange gazeux qu'elles contiennent : *IX*, 48; leur clarification : *VI*, 487, 492; leur distribution dans Paris : *X*, 568. — Formation de la glace : *VIII*, 174. — Causes de la congélation : *VIII*, 159. — Froid nécessaire pour que la Seine se gèle à Paris : *VIII*, 351, 352. — Hivers qui ont amené sa congélation : *Arv*, 637; *VIII*, 159, 246 à 254, 260, 266, 269, 270, 278 à 281, 287 à 292, 294, 296, 297, 301 à 303, 306, 309, 313, 316, 323, 330, 332, 334, 340, 341, 343, 349, 350. — Anomalie dans sa congélation pendant l'hiver de 1709 : *VIII*, 250 et note, 255 note, 283. — Crues et débordements : *VIII*, 268, 272, 280, 336, *XII*, 500 à 517. — Hauteur en 1823 et 1824 : *XII*, 496. — Niveau depuis 1732 : *XII*, 501 à 507. — Dégâts causés par la débacle : *VIII*, 209, 278, 311, 323. — Basses eaux pendant l'été : *VIII*, 426, 428, 432, 436, 440 à 442, 449, 452, 457, 458, 460, 462 à 464, 466, 468, 476. — Température comparée à celle de l'air pendant un été à Rouen : *VIII*, 400. — Bateaux à vapeur en 1835 : *V*, 512. — Dangers que présente sa navigation dans Paris : *V*, 528, 549, 552, 554. — Amélioration de son cours dans Paris : *V*, 527, 620; *VI*, 92; de Paris à Rouen : *V*, 565; de Rouen au Havre : *V*, 603; au Havre : *V*, 592. — Amélioration de la partie maritime : *V*, 610. — Avantages d'un barrage à Auteuil : *V*, 576. — Difficultés de la navigation de la

basse Seine : *V*, 602, 6  
— Effets de la barre : *V*, 614. — Tonne de la S  
embouchure : *V*, 594. —  
à faire à son embouch  
— Travaux hydrographi  
Petit-Thouars : *IX*, 262.  
cation pour en débiter  
*VI*, 160. — Travaux à la  
défense de Paris : *VI*, 4  
nion de Napoléon sur l'  
de la Seine : *V*, 604. —  
struit pour le chemin  
Germain : *V*, 457. ] —  
des principales villes :  
Personnes foudroyées :  
Impôts : *VI*, 645. ] —  
Dt. Altitude des prinç  
*Am*, 221. — Bolide :  
Aurores boréales : *IV*,  
Tremblement de terre :  
Congélation du meris  
ascension aérostatique  
— Descente du ballon  
Bixio : *IX*, 528. ] —  
Cours d'eau souterrain  
— Émanation de gaz  
Tremblements de terr  
] — -INÉRAIABLE Dt.  
principales villes : *Am*  
rure boréale : *IV*, 700.  
*XII*, 392. — Phares :  
**SELAZ. VII.** Chemin de l  
**SELENCA.** Phosphorescen  
fluor : *VII*, 519.  
**SELEUCUS.** Mt. lun. Coor  
teur : *Am*, 449.  
**SELLES-SUR-CHEN. VII.**  
de terre : *XII*, 249.  
**SEMER.** Opérations géog  
Galinier et Ferret : *D*  
Nivellement barométr  
cipeaux points : *IX*, 28  
tions géologiques : *IX*.  
**SEMYA. VII.** Altitude : *Am*  
**SENA. VII.** Aérolithe : *Ar*  
**SENCEY. Vg.** Orage : *IV*,  
**SÉNÉGAL.** Température la  
*VIII*, 386; la plus hau  
— Températures moy

Passage de la ligne  
25° : VIII, 570. || —  
IX, 411. — Direction  
; embouchure : IX,  
ithe : Arv, 206.

1. Coordonnées : AIII,  
vatoire : Arv, 781.

cidents causés par la  
98; VIII, 447.

uchure du Tacazé :

E DE PADERBORN. Ful-  
115; nature du sable  
s ont été trouvés : IV,

g. Composition de la  
7; son prix à Paris :

ide : AIII, 222. — Co-  
36. — Passage de Na-  
14 : VI, 261, 262.

HERSORG AUGUSTUS.  
rature : VI, 318.

es). Iles. Recherches  
tion : IX, 224.

. Iles. Phare : VI, 51.

are). Mer lun. Coor-  
I, 445.

relation de la Saône :

Vil. Coordonnées; al-  
386, 404, 526.—Tem-  
us basse : VIII, 386.—  
la plus haute : VIII,  
températures moyen-  
6.

anal. Eau qu'elle four-  
tants de Venise : VI,

atares : AIII, 165.

. Place dans le ciel :  
327. — Déviation des  
: VII, 559. — Périodi-  
3 : Ar, 389. — Étoiles  
455, 458; XI, 185, 194,  
s de position de  $\delta$ ; de  
94; de  $\alpha$  : XI, 197. —

290. — Passage de la  
AII, 1. || — AUSTRAL-  
dre mAle.

SERPENTAIRES. Const. V. Ophiuchus.

SERRAT (MONT-). Coordonnées; alti-  
tude : XI, 83. — Mesure de la mé-  
ridienne de France : AIII, 322, 323;  
XI, 67, 69.

SET. Nom donné à Mercure par les  
Égyptiens : AII, 401.

SÉTIF. Vil. Coordonnées; altitude :  
VIII, 404, 527.—Hivers rigoureux :  
VIII, 342, 343. — Étés chauds :  
VIII, 475, 477. — Température la  
plus haute : VIII, 404. — Tempéra-  
tures moyennes : VIII, 527.

SEURRE. Vil. Coordonnées; altitude :  
VIII, 489. — Aérolithe tombé dans  
les environs : Arv, 226. — Été  
chaud : VIII, 444. — Température  
la plus haute : VIII, 489.

SÉVILLE. Vil. Coordonnées : VIII, 385.  
— Hiver rigoureux : VIII, 323. —  
Température la plus basse : VIII,  
385. — Essais de portée des mor-  
tiers : VI, 119, 209, 221, 243, 245.  
— Processions pour célébrer la dé-  
couverte de l'Amérique : I, 522. —  
Mort d'Alphonse X : III, 169.

SEVRAN. Vg. Projet d'un chemin de fer  
atmosphérique : V, 443, 445.

SÈVRES. Vil. Tremblement de terre :  
XII, 250. — Capture d'un officier  
français par les Hollandais : V, 270.  
— Passage de Bailly : II, 382.

SÈVRES (DEUX-). Dt. Altitude des prin-  
pales villes : AIII, 221.

SEXTANT D'URANIE. Const. Formation :  
Ar, 320. — Place dans le ciel : Ar,  
326, 327.

SEXTIUS (Bains de). Abondance des  
eaux : VI, 342; leur origine : VI,  
344, 345; leur composition chimi-  
que : VI, 348.

SEYNE. Vil. Éclipse totale de Soleil  
de 1842 : VII, 227, 229, 231, 232.

SHABAD. Aérolithe : Arv, 197.

SHANKLIN-FARM. Longueur du pen-  
dule : Arv, 67.

SHANNON. Fl. Congélation : VIII, 297.

SHAPSTONE. Vil. Action d'une aurore  
boréale sur le télégraphe électrique :  
IV, 705.

**SHARK-POINT.** Découverte de crânes et d'ossements humains : IX, 424.

**SHARP.** Mt. lun. Coordonnées; hauteur : AIII, 449.

**SHEAT,** ou  $\gamma$  de Persée. Ét. V. Persée.

**SHEERNESS.** Vil. Température d'un puits artésien : VI, 389.

**SHEHALLIEN.** Mt. Altitude : Am, 222.

— Déviation du fil à plomb : AIV, 72; XI, 149, 164.

**SJETLAND.** Iles d'Écosse. Coordonnées :

VIII, 521.—Scintillation des étoiles :

IV, 694. — Aurores boréales : IV,

684, 693, 694. — Observation du

pendule : XI, 178. — Effets du

tremblement de terre de Lisbonne :

IX, 580.—Passage du Gulf-Stream :

Arv, 599; son influence sur la tem-

pérature : IX, 69, 199. — Tempé-

ratures moyennes : VIII, 521, 580.

— Pronostic météorologique : XI,

656. || — Iles de l'Océan austral.

Température de la mer : IX, 627.

**SHIREBORN.** Brg. Naissance de Bradley : III, 369.

**SHLOSSBERG.** Mt. Phénomènes observés pendant un orage : IV, 28.

**SHOREDITCH.** Brg. Soleil bleu : XI, 671.

**SIA (MONT-).** Coordonnées; altitude :

XI, 83. — Mesure de la méridienne

de France : AIII, 323, 324; XI, 56,

58 à 60, 68, 70, 102.

**SIAM (Golfe de).** Position de l'équateur magnétique : IX, 188.

**SIAO.** Ile. Volcan : AIII, 163.

**SIBÉRIE.** Jonction avec l'Amérique :

IX, 116. — Limite des glaces po-

laires : IX, 341. — Animaux fossi-

les : Arv, 620, 622, 624; I, 346. —

Flore fossile : I, 344. — Pyrites au-

rifères : XI, 644. — Passage de

Vénus sur le Soleil : Am, 366. —

Éclipse totale de Soleil de 1896 :

Am, 553. — Aérolithes : Arv, 196,

200, 205. — Aurores boréales : IV,

559, 655, 678. — Brouillard sec de

1831 : Am, 470.—Hauteur des nuées

orageuses : IV, 24. — Pureté du

ciel : VIII, 360. — Sécheresse dans

les plaines : Arv, 645. —

mont supposé du climat :

— Climat exceptionnel :

— Recherches sur les causes

froids excessifs : Arv, 612.

— Variations de la température

et du sol : IX, 90. — Ten-

du puits d'Iakoutsk : VI,

Température la plus basse

643; VIII, 355. — Hiver de

393. — Températures moyennes

VIII, 526. — Passage de la

therme de 0° : VIII, 570. —

Scintillation du mercure : VIII

Observation à l'œil nu des

de Jupiter : Ar, 190; Arv.

Voyage de Hansteen : III

Emploi des instruments

bey : III, 605.

**SICILE.** Altitude de la princip

tagne : AIII, 222. — Volc

138. — Phénomène qui pr

éruptions de l'Etna : XII

Volcans boueux : IX, 592

Mouvement des laves dan

rains plats : AIII, 146.—F

d'une Ile nouvelle : Am,

18; XII, 166. — Éclipse

Soleil de 1870 : Am, 553.

— Tremblements de terre : XII,

221, 254.—Pluie de pouss

213. — Feux Saint-Elme :

— Hiver rigoureux : VIII

Été chaud : VIII, 468. —

— Dilata

marbre : XII, 191.

**SIENNE.** Vil. Coordonnées :

— Aérolithes : AIV, 192,

— Bolide : AIV, 250. —

poussière : AIV, 211. — Dé

sés par la foudre : IV, 384.

— Quantités moyennes de pluie :

— Pluie colorée : XII, 468.

— Éclipse de Galilée : III, 258.

**SIERCK.** Vil. Débit de la Mos

280.

**SIERRA-D'ESTRA.** Mt. Altitud

213. || — DE FOJA. Mt. A

AIII, 213. || — -LEONE (Côte

gueur du pendule : Arv, 67

ons thermométriques : VIII, 8, 137, 138. — Température haute : VIII, 405. — Températures moyennes : VIII, 527. — x botaniques : IX, 425. || — A. Ch. de Mt. Escarpement des versants : AIII, 65. || VADA. Ch. de Mt. Altitude de cipale cime : AIII, 235. || — E. Ch. de Mt. Altitude de la ale cime : AIII, 236. — In- sur l'altitude moyenne de ique méridionale : AIII, 240. Température des eaux ther- : VI, 362.

BLANC. Température de la IX, 634.

.I. Altitude : AIII, 239.

Nature géologique des mon- : AIII, 106. — Aérolithe : AIV, — Bolides : AIV, 243 à 246, 53, 259, 263, 266. — Fulgu- IV, 115. — Hiver rigoureux : 136.

CARACAS. Mt. Altitude : AIII,

LLY. Bolide : AIV, 260.

TOWN. Vil. Observations ma- ues faites par les officiers de vrette : IX, 225.

. Mt. Altitude du passage : 215. — Construction de la : III, 88.

Vg. Affaissement du terrain : 23.

MA (Plaine de). Éruption d'un : XII, 220.

RE. Vil. Coordonnées : VIII, 494, 526. — Température la basse : VIII, 386; la plus : VIII, 494. — Températures nes : VIII, 526, 566, 586. — ion diurne du baromètre : 16. — Observations magnéti- faites par les officiers de la s : IX, 232.

IA. Vil. Tremblement de : XII, 225.

Vil. Coordonnées : AIII, 306.

ou CAPUANUS. Mt. lun. Coor-

données : AIII, 447. — Hauteur : AIII, 416, 417.

SIRIUS, ou  $\alpha$  du Grand Chien. Ét. V. Grand Chien.

SISTERON. Vil. Altitude : AIII, 216.

SITCHA, ou SITKHA. Ile. Coordonnées : VIII, 387, 528. — Température la plus basse : VIII, 387. — Tempé- ratures moyennes : VIII, 528, 587. — Passage de la ligne isotherme de 5° : VIII, 570.

SIVORITZ. Descente du ballon de Ro- bertson et Sacharoff : IX, 502.

SKALLON. Ile. Ascension séculaire du sol : AIII, 131.

SKAPTAA-JOKUL. Volc. Situation : AIII, 138. — Éruptions : AIII, 142. || —

-SYssel. Volc. Situation : AIII, 138. — Éruptions : AIII, 142.

SKARA. Phénomènes observés pendant un orage : IV, 155.

SKOGA-FIORDUR. Influence des marées sur les sources thermales : VI, 314.

SKY. Ile. Scintillation des étoiles : IV, 694. — Aurore boréale : IV, 693. — Nuages phosphorescents : IV, 73.

SLATOIST. Vil. Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 523.

SLOBODKA. Brg. Aérolithe : AIV, 199.

SLOUGH. Vg. Coordonnées : AIII, 301. — Comète : AII, 379. — Observatoire : AIV, 780; III, 386. — Observations astronomiques de William Herschel : AI, 160, 395; son habitation : III, 386. — Cérémonie présidée par sir John Herschel : III, 389; ses en- tretiens avec Wheatstone : VII, 592.

SMITHVILLE. Vg. Coordonnées : VIII, 529. — Températures moyennes : AIV, 644; VIII, 529, 593, 594.

SMOLENSK. Vil. Aérolithes : AIV, 196, 199. — Passage de l'armée fran- çaise : VIII, 304.

SMORGONI. Vil. Départ de Napoléon : VIII, 305.

SMYRNE. Vil. Coordonnées : AIII, 306; VIII, 493, 526. — Nombre moyen annuel de jours de tonnerre : IV, 191. — Navire frappé par la foudre : IV, 203. — Température d'une fon-

- tainé; des eaux thermales : VI, 362. — Température la plus haute : VIII, 493. — Températures moyennes : VIII, 526. — Temblements de terre : XII, 232, 256.
- SNEBHATTAN.** Mt. Altitude : AM, 222.
- SNOWDON.** Mt. Altitude : AM, 222.
- SOCIÉTÉ (Iles de la).** Volcans : AM, 161, 168. — Orage : IV, 181. — Températures moyennes : VIII, 527. — Voyage de *la Coquille* : IX, 178, 190; travaux géologiques : IX, 205; travaux hydrographiques de Duperrey : IX, 181.
- SOCOA.** Fort. Travaux géodésiques de Corabœuf : IX, 63.
- SOCONUSCO.** Volc. Situation : AM, 151. — Éruptions : AM, 154.
- SODOME.** Vil. Explication du miracle qui l'a détruite : IV, 259.
- SÖGEL.** Bolide : Arv, 265.
- SCENDMOER.** Coordonnées : VIII, 522. — Températures moyennes : VIII, 522, 563.
- SOHO.** Vg. Établissement industriel de Watt et Boulton : I, 419 : V, 43 note, 207; VI, 562. — Manufacture de Boulton : I, 420 note; VI, 562.
- SOISSONS.** Vil. Coordonnées : VIII, 487. — Altitude : AM, 216; VIII, 487. — Étoiles filantes : Arv, 294. — Accident causé par la foudre : IV, 199, 252. — Été chaud : VIII, 439. — Température la plus haute : VIII, 487. — Importance des fortifications : VI, 251, 252. — Réunion des fédérés : I, 552.
- SOLEIL.** Signe employé pour le désigner : AM, 46, 244; Arv, 487 note, 652. — Considéré comme une planète par les anciens : AM, 197, 200, 201. — Place dans le système de Ptolémée : AM, 243, 244; de Tycho : III, 196. — Son emblème chez les Égyptiens : Ar, 346. — Jour qui lui était consacré : Arv, 652. — Ce qu'il était dans l'origine : III, Ar, 171. — Cause de la précession des équinoxes : Arv, 101. — Mouvement apparent : Ar, 247, 272; AM, 209, 225; Arv, 103, 574, 720; III, 184. — Vitesse de son mouvement si la Terre était immobile : AM, 29. — Partage en degrés de la route qu'il parcourt annuellement : Ar, 329. — Orientation de chacun des arcs diurnes qu'il parcourt : Ar, 274. — Mesure du temps : Arv, 649, 742. — Double mouvement : Ar, 252. — Mouvement propre : Ar, 254, 256, 274; III, 414; VII, 132; VIII, 208, 272. — Découverte du déplacement du périhélie : Arv, 788. — Déclinaisons : Ar, 258, 273; leur influence sur la durée des jours : Ar, 280; Arv, 720. — Changements de vitesse : Ar, 274, 276, 277. — Orbite : Ar, 274; AM, 330; AM, 357; Arv, 574, 720; III, 378. — Explication des inégalités des jours solaires : Ar, 284. — Longueur des jours et des nuits en différents lieux et à différentes époques : Arv, 561, 601; VIII, 207, 208. — Détermination de la masse du Soleil : III, 505; IV, 14. — Parallaxe : Arv, 87; III, 368, 437. — Masse comparée à celle des étoiles doubles : Ar, 473; de la Terre : Arv, 1, 16, 34; VI, 581; des planètes et de la Lune : Arv, 34; de Jupiter : Arv, 355; XI, 478, 485, 499; de Neptune : Arv, 509. — Volume : AM, 21; Arv, 40; II, 274; VII, 114. — Comparaison destinée à donner une idée des volumes du Soleil et de la Terre : Arv, 45. — Son poids comparé à celui de la Terre : I, 127. — Idée de Descartes sur l'analogie de la constitution physique du Soleil et de la Terre : AM, 248. — Densité : Arv, 41; III, 210. — Pesanteur à la surface : Arv, 42. — Action sur les marées : Arv, 106, 109, 119; III, 494; VIII, 50; IX, 365. — Action sur la masse intérieure fluide du globe terrestre : Arv, 115. — Chute de la Terre vers le Soleil : Ar, 474; AM, 356. — Considéré comme une étoile : Ar, 384. — Place

situé : An, 7; II, 274; VII, . — Déplacements relatifs l et de quelques étoiles : — Action exercée par des An, 33. — Mouvement de : An, 43, 81, 85, 111, 449; ; III, 280, 281, 506; VI, , 115; XI, 432, 461 à 463. re du disque : An, 47. — Sphérique : An, 81. — Diam, 134; An, 57, 160; Arv, 114; opinion des anciens : — Angle sous-tendu : Ar, Aur, 538. — Pourquoi il us grand à l'horizon qu'au Ar, 171. — Emploi d'une à la détermination de son : XII, 75 note. — Équateur : — Constitution physique : 103, 143, 452; I, 223; III, ; VII, 112 à 135, 282, 404; 535; X, 231 à 250; XII, ormentation des pores et des III, 415. — Rapidité des ents à la surface : An, Découverte de son enve- reuse par la polarisation : à 104; Arv, 789. — Exis- une troisième enveloppe : . — Doutes sur l'existence agnes : VII, 276. — Con- tre sa nature physique et s étoiles : VII, 133, 135; — Cause de la durée de : et de la matière qui le : I, 223; IV, 76 note. — e la lumière solaire : An, , 39. — Détermination du qui existe entre sa lumière d'une étoile : An, 158. — ère comparée à celle de Ar, 370; III, 322; VII, s étoiles . An, 157; VII, Vénus : III, 196; de la Ar, 140; An, 478; An, , 468; VII, 168, 499. — In- lumineuse des différentes la disque : An, 105; III, , 286 note; X, 57, 182, 232, . — Temps que sa lumière

met à venir à la Terre : Ar, 436; Arv, 400, 401; III, 359; VII, 581. — Quelle serait sa lumière si son dia- mètre était diminué : Ar, 139. — Emploi d'un verre coloré : An, 76. — Quels sont les rayons qui con- courent à la formation de son image lorsqu'on l'observe à l'œil nu ou avec une lunette : An, 155. — Moyen de déterminer l'intensité compara- tive du croissant lunaire et de la lumière cendrée : X, 182. — Inten- sité de sa lumière comparée à celle d'une bougie : An, 171; X, 500; à la lumière électrique : An, 172; X, 501. — Mesure de la réfraction de sa lumière : An, 563. — Dé- termination de la valeur des ré- fractions horizontales par l'obser- vation du bord du Soleil : IX, 94. — Influence de la réfraction sur ses dimensions verticales : III, 218. — Table des angles sous les- quels les portions voisines du bord se présentent à un observateur placé sur la Terre : X, 247. — Réflexion de la lumière crépusculaire par l'atmosphère : IV, 221. — Faible crépuscule qu'il donne en hiver au nord du Spitzberg : IX, 311. — Angle d'abaissement pour la fin du crépuscule et le commencement de l'aurore : An, 186. — Scintillation de sa lumière réfléchie : VII, 7, 8, 95. — Composition des rayons so- laires : Arv, 541. — Recherches sur l'impulsion des rayons solaires : VII, 447. — Coloration de son disque en bleu : XI, 671. — Anti-Soleil : XI, 673. — Convergence apparente des rayons : XI, 674. — Variations d'intensité qui se remarquent sur des écrans sur lesquels il donne en plein : VII, 225. — Valeur des on- dulations de ses bords : X, 526. — Effet de son image dans une cham- bre obscure observé par Kepler : III, 216. — Influence sur la production des images photographiques à di- verses heures de la journée : VII,



503, 504 note. — Propriétés photo-géniques des rayons partant de divers points du disque : X, 247, 506. — Cause de la teinte uniforme de ses images photographiques : X, 506. — Effet de sa lumière sur le photomètre de Leslie : X, 482. — Polarisation de l'atmosphère terrestre suivant la position du Soleil : VII, 394, 430, 435. — Intensité de la lumière atmosphérique dans le voisinage du Soleil : An, 155, 170 ; X, 251, 500. — Température des divers points du disque : An, 172 ; X, 505. — Habitabilité : An, 181. — Opinion des anciens sur le système solaire : An, 197, 200. — Système de Ptolémée : An, 243 ; de Copernic : An, 245 ; III, 181 ; de Tycho : An, 250 ; III, 194 ; de Kepler : An, 251 ; III, 215, 225, 229, 234, 235. — Influence sur les planètes dans le système des tourbillons : III, 308. — Astres qui composent le système solaire : An, 45. — Centre d'attraction des planètes : I, 126. — Mouvement des planètes autour du Soleil : An, 215 ; III, 505 ; leurs distances moyennes : An, 142. — Rapports des distances des planètes au Soleil : An, 217. — Mouvement propre du système solaire : III, 413. — Durée du système solaire : III, 649. — Mouvement de la Terre autour du Soleil : An, 427 ; An, 224, 242 ; An, 355 ; III, 479. — Distance de la Terre au Soleil : An, 436 ; An, 268 ; An, 20, 363, 390 ; An, 44, 417, 574, 575 ; II, 259, 274 ; III, 367, 481, 482 ; VII, 114, 581 ; ses variations : An, 21, 275, 277 ; An, 574, 720 ; VIII, 209 ; opinion des anciens : VII, 113. — Il ne produit aucun déplacement de l'axe de rotation de la Terre : II, 647. — Jour sidéral : An, 247. — Longueur de l'année : An, 263. — Année tropique : An, 273. — Périogée, apogée : An, 274 ; III, 163, 164. — Distribution de la chaleur à sa surface : X,

505. — Quantité de chaleur qu'il envoie à la Terre : VIII, 211 ; recherches d'Herschel : III, 415. — Est-il la cause de la chaleur centrale de la Terre ? An, 249 ; I, 348. — Sa chaleur cause première des saisons : An, 559. — Division du temps de sa révolution entière et saisons : An, 565. — Égale quantité de chaleur qu'il verse dans les deux hémisphères terrestres : An, 574, 575. — Son rôle dans le phénomène des saisons : An, 561. — Force calorifique des rayons solaires : An, 249 ; An, 545, 556, 560, 563 ; VII, 530 ; VIII, 125, 131, 140. — Influence de sa distance moyenne au zénith sur la température moyenne des saisons : An, 608. — Températures les plus élevées du sol exposé à son action : An, 642 ; IX, 537. — Température qu'il produit vers l'équateur : An, 586 ; en Afrique et en Amérique : VIII, 130. — Affaiblissement de ses rayons en traversant l'atmosphère : An, 614. — Constance des propriétés lumineuses et calorifiques de ses rayons : VIII, 219. — Passage de ses rayons calorifiques au travers de milieux diaphanes : X, 500. — Action de ses rayons sur un mélange de chlore et d'hydrogène : VII, 532. — Étude à faire de l'action calorifique des rayons solaires dans ses rapports avec la position des lieux sur le globe : IX, 6, 557. — Action sur les glaçons des rivières : VIII, 175. — Influence sur les tremblements de terre : XII, 264. — Liaison de sa marche avec les variations diurnes de l'aiguille aimantée : IV, 491 ; IX, 196. — Hauteur apparente à travers les nuages : X, 328. — Périodicité de la variation dans l'amplitude de ses oscillations annuelles au nord et au midi de l'équateur : VIII, 209 note. — Pronostics empruntés par les anciens au lever et au coucher

du Soleil : VIII, 60. — Lieux où il ne se couche ni ne se lève : Arv, 606. — Durée de son séjour dans les deux hémisphères : Arv, 575, 607, 719. — Dimensions des arcs supplémentaires des arcs-en-ciel suivant la hauteur du Soleil : IX, 42. — Cercles lumineux dont il est souvent entouré. V. T. M. Halos. — Détermination en mer de sa hauteur au-dessus de l'horizon : Arv, 757. — Nombre de degrés dont il doit s'être abaissé au-dessous de l'horizon pour que les étoiles et les planètes puissent être aperçues : III, 185. — Détermination de sa position au-dessous de l'horizon par l'observation du point neutre de polarisation : VII, 395, 436. — Mouvements des comètes : An, 265; Arv, 31. — Comètes situées entre le Soleil et l'orbite de Mercure : An, 362. — Comètes tombées dans le Soleil : An, 447, 456, 457. — Dilatation des comètes qui s'en éloignent : An, 436. — Opinion de Kepler sur l'origine de la queue des comètes : III, 233. — Éclipses causées par des comètes : An, 376, 381; XI, 515, 519. — Mouvement de Mercure : An, 485. — Passages de Mercure : An, 493; An, 362; VII, 216. — Distance de Mercure : An, 498; de Vénus : An, 507. — Moyen pour juger de l'existence de l'atmosphère de Mercure : An, 502. — Mouvement de Vénus : An, 507. — Passages de Vénus : An, 511; An, 361; II, 259; III, 481. — Vu en même temps que Mercure et Vénus dans le champ d'une lunette : An, 170. — Diamètre vu de Vénus : An, 259; d'Uranus : An, 428. — Action sur les mouvements de la Lune : Arv, 82, 88, 89; III, 465, 482; sur l'hémisphère visible de la Lune : An, 435. — Distance de la Lune : Arv, 756. — Temps qu'il emploie à revenir au même nœud de l'orbite lunaire : An, 567. —

Mouvement de Mars : Arv, 121. — Distance de Mars : Arv, 123. — Obscurcissement de son disque par des anneaux d'astéroïdes : Arv, 222, 320 à 322; IX, 35, 38. — Distance de Jupiter : Arv, 323. — Mouvement de Jupiter : Arv, 325, 387, 389. — Distance de Saturne : An, 459; Arv, 434. — Mouvement de Saturne : Arv, 432. — Action sur Saturne : III, 493. — Inégalité des vitesses de Jupiter et de Saturne : III, 367. — Mouvement d'Uranus : Arv, 477. — Distance d'Uranus : Arv, 478, 484. — Mouvement de Neptune : Arv, 507. — Distance de Neptune : Arv, 508. — Temps que mettrait un boulet de canon à venir de la Terre; à aller à Neptune : Arv, 44. — Quantité de chaleur et de lumière que le Soleil envoie à Mercure : An, 505; Arv, 763; à Vénus : An, 534; à Mars : Arv, 124; à Jupiter : Arv, 325, 344, 765; à Saturne : Arv, 434; à Uranus : Arv, 478; à Neptune : Arv, 508. — Temps que les planètes mettraient à tomber sur le Soleil si leur mouvement de translation était anéanti : An, 356; Arv, 43. — L'astronomie pour un observateur situé au centre du Soleil : Arv, 760; à la surface : Arv, 762. — Aspect, mouvement, diamètre du Soleil pour un observateur placé sur Mercure : Arv, 763, 764; sur Jupiter : Arv, 765, 766; sur la Lune : Arv, 771. — Influence du Soleil sur les télescopes : Arv, 785 et note. — Son utilité suivant Tycho : III, 191. — Moyen de l'observer inventé par Castelli : III, 275; par Capocci : XI, 215. — Télescope employé par Herschel : III, 400. — Brouillard qui permet de le regarder à l'œil nu : VIII, 16. — Emploi des lunettes prismatiques : VII, 118, 133, 343. — Assimilation du Soleil au principe de la vie : VIII, 78. — Atmosphère; Facules; Halos; Lucules; Lumière;

- Pénombre; Rayons; Taches. V. T. M. ces mots. || Soleils fictifs. Détermination du temps moyen : Ar, 287. — Soleil fictif équatorial situé dans le plan de l'écliptique : Ar, 289. — Coïncidences du Soleil réel avec le Soleil fictif équatorial : Ar, 291. || Éclipses de Soleil. V. T. M. Éclipses. || Tables du Soleil : Ar, 288; AIII, 548.
- SOLEURE. Vil. Observation de Hugi sur la formation de la glace : VIII, 160 à 172.
- SOLFATARA (LA), ou LA SOUFRIÈRE. Volc. Altitude : AIII, 236. — Éruption : XII, 242.
- SOLFERINO. Brg. Opérations géodésiques : XI, 165.
- SOLIKAMSKY. Vil. Congélation du mercure : VIII, 356. — Passage de la ligne isotherme de 0° : VIII, 570.
- SOLIMAN. Ch. de Mt. Influence sur l'altitude moyenne de l'Asie : AIII, 228.
- SOLITAIRE. Const. Formation : Ar, 322. — Place dans le ciel : Ar, 327.
- SOLOGNE. Origine des eaux du Bouillon : VI, 310. — Influence du terrain sur la formation des orages : IV, 170.
- SOMBIO. Congélation du mercure : VIII, 356.
- SOMERSETSHIRE. Aérolithe : Arv, 198. — Bolide : Arv, 246.
- SOMMA. Vil. Accident causé par des éclairs volcaniques : IV, 31.
- SOMME. Riv. Navigation à son embouchure : V, 638. — Écluses du canal : V, 509. || — Dt. Altitude des principales villes : AIII, 221. — Phare : VI, 50. — Influence de la marée sur une fontaine jaillissante : VI, 311. — Absence de produits de la vigne : VIII, 233. — Entrée des ennemis : V, 270.
- SOMNU (Palus). Marais lun. Coordonnées : AIII, 445.
- SOMNIORUM (Lacus). Lac lun. Coordonnées : AIII, 445.
- SOMO-SIERRA. Ch. de Mt. Altitude : AIII, 213. || — Brg. Bataille : I, 563.
- SOMME (Des de la). Découverte : 464. — Volcans : AIII, 161. — Séquence des orages : IV, 18. (Déroit de la). Chute de la pluie par un ciel serein : IX, 238. — Température de l'air : VII, 500. — Température de la surface : VIII, 503. — Travaux graphiques de Blossville : SONDERBUND. Campagne du Dufour : III, 88.
- SONDRIO. Vil. Bolide : Arv, 246.
- SONG. Aérolithe : Arv, 184.
- SONSONATE. Volc. V. Isalco.
- SORATA. Mt. Situation; altitude : 233.
- SORÈZE. Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 490; XII, 447. — Étés : VIII, 459, 460. — Étés froids : 482, 486. — Température haute : VIII, 490. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447.
- SORGUE. Riv. Débit : VI, 290.
- SOROE. Vil. Inclinaison et intensités magnétiques : IV, 534.
- SOTARA. Volc. Situation : Ar, 156. — Éruptions : AIII, 154.
- SOUABE. Aérolithes : Arv, 192. — Bolide : Arv, 248. — Coup de vent : IV, 132, 285. — Hivers rigoureux : VIII, 259, 271. — Guerre de la mer : VIII, 246.
- SOUDAN. Source du Nil : IX, 443.
- SOUFRE. Ile. Volcan : AIII, 166.
- SOUFRIÈRE (LA). Volc. V. Solfatara.
- SOUILLAC. Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 489. — Température haute : VIII, 489. — Construction du pont : V, 522.
- SOURABAYA. Vil. Fréquence des pluies : IV, 186. — Inclinaison et intensités magnétiques : IV, 532. — de la Coquille : IX, 179. — de la Recherche et de l'Espérance : IX, 443.
- SOUTHAMPTON. Vil. Coordonnées : 301. — Bolide : Arv, 260. — Lumière : XI, 572. — Nappes souterraines : VI, 287. — Température : V, 598.

**KILWORTH.** Construction de l'observatoire : Aiv, 780. — Coordonnées : Aiii, 301.

**LIX.** Aérolithes : Aiv, 207.

**LI.** Tremblement de terre : XII,

. Lac. Nom moderne : IX, 602.

. Vil. Coordonnées : Aiii, 304.

. Vil. Amélioration du port : 186.

Vil. Été chaud : VIII, 414.

**TELDS.** Naissance de Dollond : 172.

**TE.** Ile. Découverte : IX, 305, — Coordonnées : VIII, 491,

— Aspect pendant l'hiver : IX,

— Altitude des principales montagnes : Aiii, 222; leur aspect :

105; leur constitution géologique : IX, 306. — Détermination de

l'auteur d'une montagne : IX,

— Longueur du pendule : Aiv,

— Marche des chronomètres :

77. — Absence d'orages : IV,

160; IX, 355. — Fréquence des

vents : IX, 311. — Pureté de

l'atmosphère : IX, 358. — Hauteur

normale du baromètre : XII, 387.

Températures moyennes : VIII,

580; IX, 352. — Cause des

glaces : Aiv, 621. — Formation

des champs de glace : IX, 333. —

Point de départ des glaces flot-

tes : VIII, 7. — Description du

berg par Scoresby : IX, 305.

Botanique; botanique : IX, 308. —

Chasse : IX,

— Voyage du capitaine Phipps :

10. — Voyage de *la Recherche* :

131. — Patrie supposée des

Indiens : II, 278. || — (Mers du).

Communication avec l'océan Paci-

fic : IX, 300. — Preuve d'une

communication avec le détroit de

Détroit : IX, 116. — Courants : IX,

125, 299. — Profondeur : IX,

— Température du fond et de

la surface : IX, 255, 320, 325, 626.

Degré de congélation de l'eau :

29. — Formation de la glace à

plus de vingt lieues de la côte : IX,

331; dans les baies et entre les

îles : IX, 332, 339. — Dimension

des montagnes de glace : IX, 336;

leur formation : IX, 337, 340. —

Passage que laisse la glace pour

atteindre des latitudes très-boréa-

les : IX, 129, 341. — Densité de

l'eau provenant de la fonte des

glaces : IX, 603; salure : IX, 612.

— Pêche de la baleine : IX, 300. —

Perte de navires hollandais : IX,

365.

**SPLUGEN.** Mt. Altitude du passage : Aiii, 215.

**STABIES.** Vil. Destruction : Aiii, 138.

**STADIUS.** Mt. lun. Coordonnées; hauteur : Aiii, 448.

**STAINS.** Vg. Puits artésien : VI, 299, 399.

**STANNERN.** Brg. Aérolithes : Aiv, 196, 220.

**STANOWOI-KHREBET.** Ch. de Mt. Influence sur l'altitude moyenne de l'Asie : Aiii, 228.

**STAOUÉLI.** Vil. Coordonnées; altitude; température la plus haute : VIII, 494. — Combat des Français contre les Arabes : XII, 552.

**STARBOTTON.** Vg. Inondation : IV, 138.

**STARFIELD.** Coordonnées : Aiii, 301. — Découverte d'un satellite de Neptune : Aiv, 526. — Observatoire : Aiv, 780.

**STARGARD.** Vil. Aérolithes : Aiv, 192.

**STARKENHORST.** Coordonnées; températures moyennes : VIII, 523.

**STARTENBERG.** Tremblement de terre : XII, 222.

**STAUBBACH.** Cascade. Électricité qui s'en dégage : IV, 400; IX, 103.

**STAVELOT.** Vil. Coordonnées : VIII, 491, 522. — Été chaud : VIII, 473.

— Température la plus haute : VIII, 491. — Températures moyennes : VIII, 522. — Tremblement de terre : XII, 233.

**STAVOREN.** Vil. Congélation du Zuyderzée : VIII, 250.

**STEEPLE-ASTON.** Vg. Phénomènes ob-

servés pendant un orage : IV, 41, 44.

STEPHENS. Baie. Coordonnées : AIII, 306. || — Cap. Voyage de d'Entrecasteaux : IX, 443. || — Iles. Recherches de Duperrey : IX, 184.

STIRLITAMAK. Vil. Grêlons renfermant un noyau pierreux : XI, 644, 645.

STETTIN. Vil. Coordonnées : AIII, 304; VIII, 492. — Température la plus haute : VIII, 492.

STOCKHOLM. Vil. Coordonnées : AIII, 302; VIII, 383, 401, 523. — Altitude : VIII, 383, 491, 523. — Heure correspondante au midi de Paris : AIII, 309. — Bolide : Arv, 252. — Aurore boréale : IV, 689. — Hiver rigoureux : VIII, 293, 295. — Hivers doux : VIII, 395. — Température la plus basse : VIII, 383; la plus haute : VIII, 491; différence : VIII, 505. — Étés chauds : VIII, 437, 443, 444, 462. — Année la plus chaude; la plus froide : VIII, 550. — Températures moyennes : VIII, 523, 540, 549, 550, 552, 560; IX, 352. — Fluctuations de la température : VIII, 557. — Ligne isochimène : VII, 571. — Dégâts causés par un ouragan : XII, 497. — Observatoire : Arv, 781; VI, 586. — Académie : III, 379 note, 572; IV, 558. — Mort de Descartes : III, 301.

STOCKMÜHLE. Moulin. Dégâts causés par la foudre : IV, 33.

STOCKPORT. Vil. Influence de l'introduction des machines sur le nombre des ouvriers : I, 442.

STOEFLER. Mt. lun. Coordonnées; hauteur : AIII, 447.

STOKE-NEWINGTON. Brg. Dégâts causés par la foudre : IV, 109.

STOLZENAU. Brg. Aérolithes : Arv, 191.

STOMMORE. Déclinaison magnétique : IV, 472.

STORKYNO. Bolide : Arv, 264.

STOR-REBBEN. Ascension séculaire du sol : AIII, 130.

STRAFFORDSHIRE. Coup de foudre : XI,

638. — Fêtes données à Davy : VI, 691.

STRALEN-HOECK. Limite des glaces polaires : IX, 340.

STRALSUND. Vil. Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 523.

STRASBOURG. Vil. Coordonnées : AIII, 300; VIII, 381, 488, 519; XII, 447. — Altitude : AIII, 220; VIII, 391, 488, 519; XII, 447. — Hauteur de la tour du clocher de la cathédrale : AIII, 224; IV, 232. — Heure correspondante au midi de Paris : AIII, 309. — Détermination de l'arc de parallèle depuis Brest : AIII, 338. — Étoiles filantes : Arv, 311; XI, 582. — Pluie de poussière : Arv, 211. — Aurores boréales : IV, 691; IX, 102. — Tremblement de terre : XII, 256. — Nombre de jours de tonnerre : IV, 192. — Dégâts et accidents causés par la foudre : IV, 167, 268, 377. — Effet de l'établissement d'un paratonnerre : IV, 386. — Débit du Rhin : VI, 280. — Inondations : XII, 495. — Observations sur la formation de la glace : VIII, 168. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447. — Pression barométrique : XII, 347, 348. — Variation diurne du baromètre : XII, 388. — Observations météorologiques : VIII, 531. — Hivers rigoureux : VIII, 265 note, 293, 295, 298, 309, 310, 315, 316, 319, 322, 324, 342, 343. — Températures les plus basses : VIII, 381; les plus hautes : VIII, 488; différence : VIII, 506. — Étés chauds : VIII, 451, 453, 454, 458, 458, 460, 461, 463, 464. — Températures moyennes : VIII, 518, 560, 561. — Irruption de sauterelles : VIII, 451. — Chemin de fer : III, 95; V, 230, 252, 278, 283, 298, 338, 339, 360, 371, 373, 383, 389, 390, 392, 442; convois arrêtés par les neiges : VIII, 342. — Manufacture des tabacs : III, 103. — Importance de la construction du canal Brisson : V, 621. — Fabrique de bou-

u : VI, 213. — Importance  
cations : VI, 140, 145. —  
ents de la chaux grasse :  
— Tranquillité des habi-  
s des magasins à poudre :  
-Malus sous-directeur des  
ons : III, 131. — Édition  
s *Dialogues* de Galilée :

Vil. Aurore boréale : IV,

Ile. Système géologique :  
- Volcan : AIII, 138; érup-  
n, 141.

. Nom que lui donnent les  
: IX, 183.

. Iles. Origine de l'eau  
taine : VI, 301 note.

Ien. Coordonnées : AIII,

3. Pluie de poussière : AIV,

Vil. Coordonnées; alti-  
I, 492, 524; XII, 448. —  
AIV, 265, 266. — Pluie de  
: AIV, 212. — Tremblement  
XII, 256. — Observations  
giques : VIII, 29. — Nom-  
ours de pluie : AIII, 510;  
12. — Quantités moyennes  
VIII, 33; XII, 448. — Été  
VIII, 453. — Température  
ute : VIII, 492. — Tempé-  
oyennes : VIII, 524. —  
uits artésiens : VI, 265.  
e de Kepler à la cour du  
urtemberg : III, 206.

ection de la chaîne con-  
Alpes : AIII, 84; sa puis-  
AIII, 225. — Action des  
s sur le fil à plomb : XI,  
érolithes : AIV, 190, 211.  
de poussière : AIV, 211. —  
n d'un orage : IV, 58. —  
at de mathématiques de  
II, 204.

ommunication qu'elle éta-  
e le port de Misène et le  
to : IX, 105.

JE. Volc. V. Sacatepeque.

SUCUR. Lac. Volcan bououx : IX, 591  
note.

SUD (Mer du). V. Pacifique. || — (Port  
du). Inclinaison et intensité magné-  
tiques : IV, 532.

SUÈDE. Systèmes géologiques : AIII,  
84, 88, 90. — Époque de formation  
des Alpes scandinaves : AIII, 84;  
escarpement comparé des versants :  
AIII, 65. — Roches alpines : AIII, 107.  
Soulèvement graduel du sol : AIII,  
129. — Altitude de la principale  
montagne : AIII, 222. — Production  
du cuivre : I, 559; II, 465, 468. —  
Coordonnées des principales villes :  
AIII, 302. — Éclipses totales de So-  
leil : AIII, 576, 591, 613; VII, 112,  
126, 263. — Bolides : AIV, 244 à  
248. — Aérolithes : AIV, 200. —  
Pluie de poussière : AIV, 212. —  
Aurores boréales : IV, 606, 638. —  
Brouillard sec de 1783 : AII 466;  
XI, 521. — Phénomène observé  
pendant un orage : IV, 155. — Nom  
donné aux éclairs de chaleur : IV,  
84. — Mode de propagation des vents  
d'ouest : XII, 278. — Congélation de  
la mer : VIII, 247, 248, 250. —  
Congélation du mercure : VIII, 357.  
— Quantités moyennes de pluie :  
XII, 448, 449. — Hivers rigoureux :  
VIII, 285, 297, 310, 319, 334 à 336.  
— Températures les plus basses :  
VIII, 383. — Limite des plus grands  
froids : VIII, 378. — Hiver doux :  
VIII, 395. — Étés chauds : VIII,  
453, 457, 462. — Températures les  
plus hautes : VIII, 491, 497. — Été  
froid : VIII, 486. — Températures  
moyennes : VIII, 522. — Fluctua-  
tions de la température : VIII,  
557. — Adoption de la réforme  
grégorienne : AIV, 689. — Obser-  
vatoires : AIV, 781; VI, 586. —  
Expériences sur la portée des bou-  
ches à feu : VI, 228. — Adresse  
des tirailleurs : VI, 193. — Écluse :  
V, 406. — Voyage de Descartes :  
III, 301.

SUEZ. Vil. Coordonnées : VIII, 495. —

- Température la plus haute : VIII, 495, 498. — Voyage de Galinier et Ferret : IX, 376, 384; observations météorologiques : IX, 390. || — (Isthme de). Naissance d'une chaîne de montagnes : IX, 383, 384. — Inégalité du niveau de la Méditerranée et de la mer Rouge : IX, 56, 586. — Nivellement de Le Père : IX, 588.
- SUFFOLK.** Comté. Aérolithe : Arv, 191. — Aurore boréale : IV, 607.
- SWITZERLAND.** Systèmes géologiques : Am, 96, 97. — Altitude des principaux pics : Am, 214; des passages qui conduisent en Italie : Am, 215; des lacs : Am, 223. — Tremblements de terre : IV, 595; XII, 218. — Prolongation de la mesure d'un arc de parallèle : Am, 338. — Député envoyé en France pour l'établissement du système métrique : Arv, 79. — Coordonnées des principales villes : Am, 304. — Éclat des étoiles : IV, 694. — Comètes : Am, 319; XI, 547. — Bolidés : Arv, 241 à 244, 254, 268. — Aérolithes : Arv, 192. — Étoiles filantes : Arv, 292, 300. — Aurore boréale : IV, 638. — Hauteur à laquelle s'élèvent les nuages orageux : IV, 21. — Accident causé par la foudre : IV, 288. — Quantités moyennes de pluie : XII, 448, 449. — Hivers rigoureux : VIII, 263, 288, 298, 321, 336, 343. — Températures les plus basses : VIII, 384. — Été chaud : VIII, 453. — Températures les plus hautes : VIII, 493. — Été froid : VIII, 486. — Températures moyennes : VIII, 525, 532. — Variations de la température à diverses profondeurs : XI, 606. — Température de l'eau des lacs : IX, 254; couleur : IX, 107, 110, 561. — Adoption de la réforme grégorienne : Arv, 689. — Observatoires : Arv, 781; XI, 587. — Chemins de fer : V, 279. — Travaux des ingénieurs français : III, 88. — Géomètres illustres : I, 538. — Voyage de Volta : I, 229, 230. — Patrie de Juste Byrge : III, 199. — Adresse des tirailleurs : VI, 193. — Invasion des armées russes : XII, 613.
- SUKRA.** Nom donné à Vénus par les Indiens : Am, 510.
- SUMATRA.** Ile. Découverte : IX, 461. — Situation : Arv, 598. — Altitude des principales montagnes : Am, 230, 240. — Volcans : Am, 161, 163. — Effets de l'éruption du Tombora de Sumbava : Am, 164, 169. — Variation diurne magnétique : IV, 489; IX, 149. — Observations à faire pour déterminer la position de l'équateur magnétique : IV, 489; IX, 152. — Température de la mer à sa surface : VIII, 503; IX, 630.
- SUMBAVA.** Ile. Volcan : Am, 164, 169.
- SUNBURGH-HEAD.** Aurores boréales : IV, 694.
- SUND.** Détroit. Congélation : VIII, 232, 298, 302, 303, 309, 310, 319. — Hiver où la navigation demeure libre : VIII, 338, 395. — Densité de l'eau : IX, 602.
- SUNDERLAND.** Vil. Aurore boréale : IV, 566, 606.
- SUNIS.** Volc. V. Sacatepecque.
- SUPERGA.** Mt. Éclipse totale de Soleil de 1842 : Am, 597; VII, 179, 180, 190, 199, 203, 205, 212, 217.
- SUPÉRIEUR (Lac).** Cuivre natif : XII, 161.
- SURATE.** Vil. Passage de Mercure sur le Soleil : Am, 496.
- SURESNES.** Vg. Expériences sur la vitesse de la lumière : Arv, 418. — Puits artésien : VI, 475. — Qualité du vin : VIII, 233.
- SURREY.** Comté. Analyse des eaux de pluie : XII, 396. — Quantité d'eau fournie par un puits artésien : VI, 477.
- SURUL.** Mt. Altitude : Am, 222.
- SUSE (Vallée de).** Absence de grêle : VIII, 19.
- SUSSEX.** Comté. Bolidés : 248, Arv, 257. — Accidents causés par la foudre : IV, 41, 280. — Incendie des



es : VIII, 22. — Brouillard : 1821 : XI, 652. — Soleil XI, 672.

iv. Source : IX, 411.

ig. Vil. Congélation de la VIII, 253, 310.

m. Vil. Météore lumineux : 1.

i. Cap. Traces d'habitation : 3.

ow. Suites d'un coup de fou- V, 280.

ron. Chemin de fer : V, 243.

. Vil. Rareté des orages : IV,

ndz. Vil. Coordonnées; tem- res moyennes : VIII, 523.

. Dégâts causés par la foudre : 1.

g. Coordonnées; altitude; atures moyennes : VIII, 520.

Vil. Coordonnées : VIII, 386,

Situation : IX, 457. — Tem-

re la plus basse : VIII, 386 ;

haute : VIII, 494, 498. —

ratures moyennes : VIII, 586,

- Température de l'eau d'un

VIII, 596. — Observatoire :

2; VI, 574, 589. — Voyage

*Joquille* : IX, 178.

il. Coordonnées : VIII, 495.

ure d'un degré de parallèle

atosthène : AIII, 16. — Tem-

re la plus haute : VIII, 495,

opol. Vil. Coordonnées; alti- températures moyennes : 23.

. V. Oxus.

. Vil. Feu Saint-Elme : IV,

- Moyen employé par Archi-

our incendier une flotte en

AI, 156.

carpement comparé des ver-

les montagnes : AIII, 66. —

hes : AIV, 185, 186. — Pluie

ssière : AIV, 211. — Trem-

ts de terre : XII, 219, 220.

dominance des pluies d'au-

: XII, 456. — Origine des

vents extraordinaires qui s'y font sentir : AIV, 593. — Commence- ment du jour : AI, 269. — Expédi- tion du général Bonaparte : II, 546; Malus en fait partie : III, 119. — Conspiration contre Kléber : I, 321.

## T

TAAL. Volc. Situation; éruptions : AIII, 162.

TABAGO. Ile. Température de la mer sur un haut-fond : IX, 635.

TABÉRISTAN. Aérolithe : AIV, 186.

TABLE (LA). Mt. Altitude : AIII, 226.

— Éclat au lever du Soleil : AIII,

459. — Origine présumée de la

*Nappe* : IX, 71.

TABOR. Vil. Coordonnées; altitude :

VIII, 524. — Aérolithes : AIV, 193.

— Bolide : AIV, 256. — Tempé-

ratures moyennes : VIII, 524, 564.

TACAZÉ. Riv. Source : IX, 384. —

Jonction avec le Nil : IX, 385. —

Variations de la hauteur des eaux :

IX, 390.

TACITE. Mt. lun. Coordonnées; hau-

teur : AIII, 448.

TACON. Vg. Accidents causés par la

foudre : IV, 256.

TACORA. Mt. Observations à faire sur

l'intensité magnétique : IX, 30. ||

— Vg. Altitude : AIII, 238.

TAGANROG. Vil. Coordonnées : AIII,

302.

TAGE. Fl. Effets du tremblement de

terre de Lisbonne : IX, 580. — Po-

sition des lignes de Torres Vedras :

VI, 101. — Expédition de l'amiral

Roussin : V, 647, 658; VI, 161,

163.

TAILLEFER. Mt. Altitude : AIII, 214.

TAIN. Vil. Système géologique : AIII,

91.

TAÏTI, ou OTAHITI. Ile. Découverte :

IX, 466. — Coordonnées : VIII, 386,

494. — Passage de Vénus sur le



- Soleil : Am, 360, 367 ; III, 481. —  
 Température de la pluie : IX, 484.  
 — Température la plus basse : VIII,  
 386 ; la plus haute : VIII, 404. —  
 Voyage de *la Coquille* : IX, 178 ;  
 travaux géographiques : IX, 181 ;  
 observations magnétiques : IX, 104 ;  
 géologiques : IX, 205 ; botaniques :  
 IX, 219 ; ethnologiques : IX, 221.  
 — Voyage de *la Vénus* : IX, 236,  
 241 note ; observations astronomi-  
 ques : IX, 237 ; travaux hydrogra-  
 phiques : IX, 244 ; observations des  
 marées : IX, 246 ; température de  
 la mer : IX, 259 ; d'une source :  
 IX, 262.
- TAMAMULCO.** Volc. V. Sacatepecque.
- TALCAHUANO.** Vil. Latitude ; tempé-  
 ratures moyennes : VIII, 594. —  
 Tremblement de terre : XII, 239.  
 — Voyage de *la Coquille* : IX, 204.
- TALITA**, ou  $\epsilon$  de la Grande Ourse. Ét.  
 V. Grande Ourse.
- TALLAHASSE.** Vil. Coordonnées ; tem-  
 pérature la plus basse : VIII, 387.
- TALLAIS** (Banc de). Phare : VI, 51, 54.
- TALTALS.** Constitution géologique : IX,  
 394.
- TAMAN.** Ile. Nivellement d'Engelhardt  
 et Parrot : IX, 591. — Sources d'as-  
 phalte ; volcans boueux : IX, 591  
 note. — Effets de l'action volcani-  
 que : IX, 595.
- TAMBOUR** (Source du). Température :  
 VI, 353.
- TAMBOV.** Vil. Coordonnées ; altitude :  
 VIII, 492, 623. — Température la  
 plus haute : VIII, 492. — Tempé-  
 ratures moyennes : VIII, 523. || —  
 (Gouvernement de). Éclipse totale  
 de Soleil de 1842 : VII, 188.
- TAMERVILLE.** Vg. Incendie d'une ferme  
 par la chute d'un météore : Aiv,  
 227.
- TAMETAIX.** Ile. Reconnaissance par  
 Lottin : IX, 184.
- TAMISE.** Fl. Influence de la marée sur  
 les fontaines jaillissantes des envi-  
 rons : VI, 311. — Température  
 moyenne à la surface : VI, 389. —
- Formation de la glace : VIII, 164,  
 170. — Congélation : VIII, 254,  
 250, 274, 275, 277, 278, 282, 285,  
 286, 290, 297, 301, 302, 309, 311.  
 — Dégâts causés par la débâcle :  
 VIII, 311. — Dessèchement : VII,  
 418. — Observations faites sur le  
 marche des nuages orageux : II,  
 10. — Navire frappé par la foudre :  
 IV, 203, 266. — Bateaux à vapeur :  
 V, 623. — Coût du filtrage de ses  
 eaux : VI, 491. — Ciment employé  
 dans la construction du tunnel : V,  
 500.
- TANAGA.** Ile. Volcan : Am, 149.
- TANARGUE.** Mt. Situation ; altitude :  
 XII, 423, 426. — Influence sur la  
 quantité de pluie qui tombe à  
 Joyeuse : XII, 426.
- TANARO.** Riv. Congélation : VIII, 349.
- TANGER.** Vil. Coordonnées : Am, 307.  
 — Accident causé par la foudre :  
 IV, 269. — Courant sous-marin :  
 V, 634 ; IX, 557. — Observations à  
 faire sur les marées : IX, 573.
- TANIA**, ou  $\lambda$  et  $\mu$  de la Grande Ourse.  
 Ét. V. Grande Ourse.
- TANKUBAN.** Volc. Éruptions : Am, 163.
- TANNA.** Ile. Volcan : Am, 166.
- TANTALE.** Lac. Température de sa  
 source : VI, 362.
- TAPIRA RAYOUBA.** Nom donné aux  
 Hyades : Ai, 312 note.
- TARARE.** Vil. Aurore boréale : IV, 700.
- TARASCON.** Vil. Coordonnées ; altitude :  
 VIII, 490, 521. — Été chaud : VIII,  
 438. — Température la plus haute :  
 VIII, 490. — Températures moyen-  
 nes : VIII, 521.
- TARAVAI.** Ile. Effets du tremblement  
 de terre de Valdivia : XII, 244.
- TARBES.** Vil. Coordonnées : Am, 300.  
 — Altitude : Am, 220. — Cheval  
 guéri par la foudre : IV, 378. —  
 Chemin de fer : V, 252.
- TARENTE.** Mt. Altitude : IX, 387. —  
 Voyage de Galinier et Ferret : IX,  
 378, 398.
- TARENTE.** Vil. Nuage volcanique ven-  
 ant du Vésuve : IV, 17, 19.

il. Hiver rigoureux : VIII, Débris d'un navire perdu à IX, 557, 558.

r. Écluses et barrages : V, 0. || — Dt. Altitude des villes : AIII, 221. — sèment de terre : XII, 223. — nt de chaux hydraulique : V, Température des mines : . || — -ET-GARONNE. Dt. Al- les principales villes : AIII,

z. Vil. Siège de deux forts s : VI, 108, 109. — Séjour : I, 34.

Fleuves qui y prennent urces : IX, 411. — Observa- œil nu des satellites de Ju- Arv, 370. — Moyen employé préserver de la foudre : IV, - (Mers de). Baleines venant s du Groënland : IX, 299,

. Mt. lun. Coordonnées; : AIII, 448.

Volc. Altitude : AIII, 240. — ns : AIII, 164.

. Température d'une mine :

lle. Erreur géographique :

V. Van-Diemen.

1. de Mt. Système géologi- que du soulèvement : AIII,

vil. Bolide : Arv, 261. — ilantes : Arv, 309.

Const. Divinité à laquelle it consacrée : AI, 345. — ans le ciel : AI, 317, 326, signe employé pour la dési- r, 328. — Nombre d'étoiles es à l'œil nu : AI, 332. — rincipale  $\alpha$  (Aldebaran ou a Taureau) : AI, 313, 341; quatre gardiens du ciel des AI, 342. — Grandeur de  $\alpha$  : AI, 372; de  $\eta$  (Alcione) : — Intensité de  $\alpha$  : AI, 360. ; X, 266, 268, 269; de  $\beta$  et

$\zeta$  : AI, 356. — Mouvement propre de  $\alpha$  : AII, 20, 22; sa couleur : AI, 459, 460; AII, 372; sa scintillation : VII, 21, 52, 53; déviation de ses rayons : VII, 561; sa position dans la combinaison de Riccioli : AII, 19; ses occultations : AIII, 495, 560; instruments pour déterminer sa dis- tance à la Lune : AIV, 756. — Pa- rallaxe de  $\beta$  : III, 439. — Étoiles aperçues à l'œil nu pendant une éclipse de Soleil : AIII, 575 à 577; VII, 165, 166; vues au travers du noyau d'une comète : AII, 380, 407. — Étoile double : AI, 454; XI, 184. — Étoiles disparues : AI, 379. — Passage de la Voie lactée : AII, 2. — Comètes : AII, 281, 346, 380, 407. — Étoiles filantes : AIV, 300; XI, 587. — Différence entre le signe et la constellation : AI, 330. || — ROYAL DE PONIATOWSKI. Const. Formation : AI, 322. — Place dans le ciel : AI, 326.

TAURES DE RADSTADT. Mt. Altitude : AIII, 215.

TAURIS. Vil. Tremblement de terre : XII, 254.

TAURUS. Nom latin du Taureau : AI, 336. || — Ch. de Mt. lun. Coordon- nées; hauteur de la plus haute cime : AIII, 446. || — (Vallée du). Altitude d'un lieu habité : AIII, 230.

TAVLUSIN. Vg. Tremblement de terre : XII, 241.

TAXIARMACHI. Tremblement de terre : XII, 241.

TAY (LOCH-). Lac. Seiches près de Kenmore : IX, 577.

TAYGÈTE. Ét. V. Pléiades. || — Mt. Température d'une source : VI, 366. — Tremblement de terre : XII, 252.

TCHAMA. Climat : XII, 461.

TCHÉLICOT. Recherches sur sa lati- tude : IX, 380.

TCHOUI. Riv. Chaîne de montagnes qui la sépare de l'Oxus : AIII, 228.

TÉBRIS. Vil. Situation du lac Ourmia : IX, 602.

- TEDDINGTON.** Vil. Formation de la glace : VIII, 164.
- TEEME** (Mine de). Température : VI, 333.
- TEHENACAN.** Vil. Tremblement de terre : XII, 228.
- TÉHUANTÉPEC.** Isthme. Projet de percement : IX, 466. — Largeur : IX, 467.
- TEHUICLOTÉPEC.** Vg. Température des mines : VI, 340.
- TÉLESCOPE.** Const. Formation : AI, 322. — Place dans le ciel : AI, 326. || — **D'HERSCHEL.** Const. Formation : AI, 322. — Place dans le ciel : AI, 325.
- TELICA.** Volc. Situation : AIII, 151. — Éruptions : AIII, 155.
- TELTSCH.** Vil. Pluie de poussière : Arv, 214.
- TEME.** Riv. Formation de la glace : VIII, 167.
- TEMESVAR.** Vil. Bolide : Arv, 243. — Tremblement de terre : XII, 253.
- TÉNARE.** Système géologique : AIII, 97. — Systèmes contemporains : AIII, 98.
- TENDE** (Col de). Altitude : AIII, 215.
- TÉNÉES.** Sources. Température : VI, 366.
- TÉNÉRIFFE.** Ile. Latitude : VIII, 543; XII, 387. — Bolides : Arv, 264. — Étoiles filantes : Arv, 308. — Hauteur moyenne du baromètre : XII, 387. — Température des sources : VI, 370; VIII, 543. — Températures moyennes : VIII, 527, 543. — Séjour de *l'Uranie* : IX, 137; observations magnétiques : IX, 193. — Voyage de Freycinet : IX, 448. — Départ du *Blossom* : IX, 551. — Cartes de de Buch et de Webb : XII, 171. || — (Pic de) ou de **TEYDE.** Situation : AIII, 59, 143; XII, 171. — Isolement : AIII, 60. — Altitude : AIII, 199, 227; VI, 341; XII, 171. — Distance à laquelle il est visible en mer : XII, 172 à 174. — Inclinaison de la montagne et du cône proprement dit : AIII, 63. — Dimension du cratère : AIII, 452. — Éruption : 136, 144. — Contre-vents alizés : Arv, 588; XI
- TENIET-EL-HAAD.** Tremblement de terre : XII, 263.
- TENNESSÉE.** Aérolithes : Arv, Étoiles filantes : Arv, 295. — tition d'un ouragan : XII, 28
- TENTERDEN.** Vil. Dégâts causés par la foudre : IV, 350.
- TENTYRIS.** Vil. Exploration du I, 321.
- TÉQUISQUILLO.** Riv. Déviation de cours par une éruption volcanique : AIII, 155.
- TEREK.** Fl. Distance de son embouchure à celle du Kouban :
- TERNATE.** Ile. Volcan : AIII, Altitude : AIII, 240.
- TERNOISE.** Vallée. Puits artésien : 469.
- TERRACINE.** Dégâts causés par le tremblement de terre : IV, 165.
- TERRE.** Pl. Signe employé pour désigner : AII, 46, 203, 2 — Groupe auquel elle appartient : AII, 199. — Origine suivant Descartes : AII, 450; suivant Descartes nitz : I, 347. — Origine de la solidification : AIII, 253; I, VIII, 187, 188; IX, 570. — Éruptions successives dont elle a été le théâtre : II, 99. — Centre de la sphère céleste : AI, 247; II, 317. — Isolement dans l'espace : AI, 241; AIII, 17. — Dimensions de la Terre comparées à la distance des étoiles : AI, 232, 280. — Distance dans le système solaire : AII, 203; dans le système du monde des anciens : AII, 201; dans la théorie des épicycles : AII, 238; dans le système de Ptolémée : AII, 250; de Copernic : AII, 460. — Masse : AI, 473; Arv, 1, 14, 16, 34; VI, 581. — Distance au Soleil : AI, 275, 432, 221, 268; AIII, 20, 357, 363; Arv, 44, 417, 574; II, 259, 274; III, 367, 481, 482; VII, 114

109 ; aux étoiles : Ar, 427 ; An, iv, 202, 427, 429 ; II, 274 ; aux doubles : Ar, 476 ; XI, 182 ; limites extrêmes de la Voie : An, 14 ; à certaines nébuleuses : An, 18 ; à Mercure : An, à Vénus : An, 514 ; à la Lune : 380, 391, 399, 431 ; Arv, 44 ; 78. — Étoile la plus voisine : 29. — Rapports des distances relatives à la Terre et au Soleil : 17. — Dimension du Soleil la Terre : An, 47. — Origine mouvements de la Terre : An, idées de Philolaüs : III, 181 ; pythagoricien : III, 182. — Mouvement de translation autour du Soleil : An, 427 ; An, 25, 189, 224, 227 ; Arv, 353, 355 ; Arv, 15, 44, 408 ; III, 260, 285, 291, 479, 487 ; perturbations qu'il cause dans les mouvements de la Lune : VIII, 198 — effet sur la position apparente des étoiles doubles : XI, 181 ; direction de ce mouvement : An, — Révolution sidérale : An, 229 ; An, 1. — Mouvement propre : An, 221, 449 ; VIII, 40. — Mouvement de rotation : An, 449 ; Arv, 18, 25 ; III, 347 ; historique découverte : An, 24 ; preuves astronomiques : An, 32 à 55. — Axation : An, 2, 348 ; effet de déplacement : An, 369 ; Arv, II, 466, 468 ; nutation : Arv, 701, 789 ; III, 619. — Influence de la mer et de l'atmosphère sur les mouvements de l'axe de la Terre : Arv, 101 ; III, 486. — Différence entre l'axe équatorial et l'axe de rotation : III, 485. — Pôles : An, leur fixité : Arv, 102, 583 ; II, II, 486. — Vitesse de la rotation : An, 2, 20, 351 ; Arv, 44 ; pour l'axe donné de l'équateur : Arv, — Troisième mouvement que pythagoricien attribuait à la Terre : An, III, 183. — Mouvements des comètes vus de la Terre : An, 206, 237. — Mouvement apparent

du Soleil : 256 ; III, VIII, 26. — Orbite : An, 225, 226, 214 ; VIII, 210, 211 ; XII, 22. — Variations séculaires : An, 259. — Choc d'une comète : An, 293, 444 ; An, 368 ; Arv, 30, 622. — Action d'une comète à distance : Arv, 639. — Nombre de comètes contenues entre l'orbite de la Terre et celles de Vénus et de Mars : An, 362 ; de Vénus et de Mercure : An, 363. — Action de la Terre sur la durée de la révolution des comètes : An, 442 ; XI, 477, 498. — Passage dans la queue d'une comète : An, 457. — Sort de ses habitants si elle devenait le satellite d'une comète : An, 475. — Sa vitesse comparée à celle d'une comète : An, 116 note. — Son volume comparé à celui de Mercure : An, 499. — Grandeur de Mercure vu de la Terre : An, 500. — Conjonctions de Vénus : An, 512. — Grandeur comparative de Vénus et de la Terre : An, 514. — Distance de Mars à la Terre : Arv, 124, 125. — Volume de Mars comparé à celui de la Terre : Arv, 124. — Point de son orbite où elle rencontre le plus d'acrolithes : Arv, 223. — Astéroïdes interposés entre le Soleil et la Terre : Arv, 322, 568, 569 ; IX, 38. — Distance de Jupiter : Arv, 327, 357, 393. — Manière dont les satellites de Jupiter sont visibles sur la Terre : Arv, 377. — Mouvements relatifs réels de la Terre et de Jupiter : Arv, 389. — Opposition et conjonction de Jupiter : Arv, 387. — Aspect de la Terre pour un observateur placé sur Jupiter : Arv, 766 ; sur Saturne : Arv, 768. — Diamètre et volume de Saturne comparés à ceux de la Terre : Arv, 435, III, 492. — Aspect de l'anneau de Saturne : Arv, 436. — Rôle de la Terre dans le concert des corps célestes : III, 232. — Mouvement de la Lune autour de la Terre : An, 375 ; II, 648 ; VIII, 26. — Ac-

tion sur la Lune encore liquide : Am, 423, 453; lorsqu'elle s'est solidifiée : Arv, 92; III, 473. — Attraction réciproque de la Terre et de la Lune : Am, 424; III, 228. — Action des perturbations de son mouvement sur l'orbite lunaire : Arv, 88. — Recherche de la force attractive qui retient la Lune dans son orbite : Arv, 7; III, 447. — Indépendance de son mouvement de rotation et du mouvement de translation de la Lune : Arv, 104; VIII, 197. — Pourquoi la Lune présente toujours le même côté : III, 472. — Angle que sous-tendrait son rayon vu de la Lune : Am, 430; vu du Soleil : Arv, 88; VII, 275. — Aspect de la Terre vue de la Lune : Am, 343, 473; Arv, 771. — Intensité de sa lumière vue de la Lune : Am, 457; sa couleur : X, 572. — Phases de la Terre vues de la Lune : Am, 472; Arv, 771. — Mode d'action de la Lune : Am, 529. — Influence de la Lune sur les phénomènes terrestres : VIII, 25. — Action de la Terre dans les éclipses de Lune : Am, 544. — Densité de la Terre : Arv, 34, 39, 41; VIII, 450. — Volume : Arv, 40, 41; II, 274; VII, 114. — Comparaison destinée à donner une idée exacte des volumes de la Terre et du Soleil : Arv, 45. — Poids de la Terre : Arv, 41; II, 127; III, 494. — Détermination de sa chute vers le Soleil : Ar, 473, 474; Arv, 14; II, 653. — Temps qu'elle mettrait à se réunir au Soleil si son mouvement de translation était anéanti : Am, 356; si l'éther n'existait pas : Arv, 27. — Pesanteur à la surface : Arv, 46, 216. — Chute des corps : Arv, 2, 6. — Emploi du pendule à la détermination de l'intensité de la pesanteur à la surface; cause de ses variations : Arv, 47. — Détermination de la figure de la Terre : Am, 1, 3, 254, 348; Arv, 46, 48,

81; III, 377, 469, 618; IX, 12, 186. — Démonstration de la courbure de la surface : Am, 4. — Distance à laquelle un homme de petite taille peut voir un objet placé à terre : IV, 236. — Aplatissement : Am, 1, 334; Arv, 78, 86, 789; III, 468; IX, 144; perturbations qu'il produit dans le mouvement de la Lune : Arv, 84; III, 483, 484, 487; cause de la précession : III, 467, 468. — Dimensions : Am, 2, 3, 15; connaissances des anciens : Am, 15; idées de Copernic : III, 180; de Halley : III, 363. — Mesure de la Terre par Picard : Am, 256; III, 314, 318, 347; XI, 116. — Méthode pour effectuer une mesure de longueur à la surface : Am, 312. — Mesure d'un arc du méridien : Am, 9, 11, 15. — Valeur en toises de la circonférence : Am, 16. — Longueur d'un degré du méridien à diverses latitudes : Am, 331 à 337, 341. — Longueur d'un degré de parallèle à diverses latitudes : Am, 339, 341. — Mesure du rayon moyen et de la circonférence de l'équateur : Am, 20. — Valeur du rayon terrestre : Am, 340, 341. — Étude de la surface de la Terre : Am, 55. — Latitudes et longitudes : Am, 68, 254, 289; XI, 140. — Coordonnées des principaux points du globe : Am, 206. — Détermination de la position d'un lieu : Ar, 749. — Détermination de la méridienne : Am, 310. — Cartes : Am, 342. — Durée des jours et des nuits : Arv, 600. — Durée des jours dans toutes les régions : Ar, 280; Arv, 600; VIII, 206. — Équinoxes : VIII, 207. — Zones terrestres : Ar, 603, 604. — Lieux où le Soleil ne se couche pas; où il ne se lève pas : Arv, 606, 607. — Séjour du Soleil dans les deux hémisphères : Arv, 607, 720. — Action des courants aqueux sur la constitution physique de la Terre : Am, 102. — For-

s terrains de sédiment : Cause du déluge : AIII, 117; IX, 83. — Élévation de la Terre est plissée : AIII, 117; IX, 83. — Volcans actuellement : AIII, 135. — Action établie par les volcans sur l'atmosphère et l'intérieur : AIII, 169. — Épaisseur de la croûte terrestre : AIII, 249; Arv, 558. — Vitesse relative des déclivités de montagnes : AIII, 249. — Types de montagnes d'après de Beaumont : AIII, 87. — Variation des hauteurs : AIII, 249. — Hauteurs des continents, de l'Asie, de l'Amérique, de l'Australie, de l'Afrique, de l'Europe, de l'Asie habités et des montagnes : AIII, 198. — Élévation de la mer au-dessus du niveau moyen : AIII, 213. — Élévation de la mer : AIII, 226; de l'Asie : AIII, 232; de l'Amérique : AIII, 232; de l'Australie : AIII, 240. — Hauteur générale des terres au-dessus de la mer : AIII, 241. — Atmosphère : AIII, 171. — Phénomènes cosmiques : AIII, 184. — Astronomie : AIII, 191. — Réfraction des rayons : AIII, 541. — Intensités de la lumière réfléchies de la Lune : X, 289. — Comment déterminer l'intensité de la lumière du Soleil : X, 183. — La lumière déduite d'observations faites sur la Terre : AIII, 148. — Conséquences de la double supposition de l'état de la Terre et de la lumière : AIII, 37. — La combinaison de la vitesse de la lumière et de la vitesse de la Terre sur la position apparente des étoiles : Arv, 409. — Temps de la lumière à venir du Soleil : 400, 401, 425; III, 359; — Intérieur de la Terre :

AIII, 247. — Chaleur centrale : AIII, 248; Arv, 558; I, 342, 347, 349, 351; III, 47; VI, 314, 316, 362; son action sur la température à la surface : I, 351. — Chaleur propre : II, 278. — Chaleur d'origine : II, 641; VI, 314; VIII, 188. — Cause de l'accroissement de chaleur avec la profondeur : AIII, 249, 251; II, 641, 642, 644; VIII, 189. — État des matières à l'intérieur du globe : AIII, 252. — Action de l'attraction universelle sur la masse intérieure fluide : Arv, 415. — Température dans les temps primitifs : I, 344, 345. — Refroidissement séculaire : I, 353; III, 497; VIII, 190. — Refroidissement des couches solides par le rayonnement vers les espaces célestes : Arv, 536. — Constance de la température : AIII, 382; III, 497, 498; VIII, 191. — Propriétés de la chaleur mêlée aux lumières terrestres : Arv, 546. — Explication de la diversité des températures terrestres : Arv, 559. — Point de température invariable : VIII, 188. — Conductibilité des matières terrestres pour la chaleur : Arv, 560; VIII, 85. — Proportions de la partie liquide et de la partie solide du globe : AIII, 56; Arv, 561, 576. — Température de l'espace : Arv, 559. — Notice sur l'état thermométrique du globe terrestre : VIII, 184. — Étude à faire de l'action calorifique des rayons solaires dans ses rapports avec la position des lieux sur le globe : IX, 6. — Observations à faire pour caractériser l'état actuel du globe sous le rapport de la température : IX, 5. — Température comparée des hémisphères nord et sud : IX, 198. — Égale quantité de chaleur que la Terre reçoit du Soleil dans les deux hémisphères : Arv, 575; VIII, 211. — Mouvement de la température pendant l'année : Arv, 608. — Lignes isothermes : Arv, 608. — Li-

mite des neiges perpétuelles : Arv, 617. — Distribution de la température dans les diverses régions : Arv, 642 à 646. — Température dans les régions polaires et sur la croupe des montagnes élevées : IX, 80. — Plus grands froids observés annuellement : VIII, 257. — Plus grandes chaleurs observées annuellement : VIII, 396. — Différences extrêmes de température supportées à la surface : VIII, 504 à 508. Influence du mouvement de rotation de la Terre sur la direction des vents : Arv, 586. — Questions à résoudre sur la physique du globe : IX, 1, 86; questions proposées par Laplace : IX, 249. — Action exercée par la Terre sur l'aiguille aimantée : II, 54, 67; IV, 516. — Moyen de mesurer les variations du magnétisme terrestre en chaque point du globe : IV, 517. — Variation de la déclinaison à sa surface : IV, 477. — Direction des courbes d'égale inclinaison, d'égale déclinaison et d'égale intensité : IX, 153. — Action de la Terre dans la formation des orages : IV, 23. — Perturbations dans les entrailles de la Terre lorsque l'atmosphère est orageuse : IV, 135. — Phénomènes terrestres pendant les orages : IV, 142, 145. — Les orages sont-ils moins fréquents sur terre que sur mer? remarques du capitaine Duperrey sur ce sujet : IV, 180. — Modification de la pluie par la distance de la Lune : VIII, 38. — Force qui soulève les eaux souterraines et les fait jaillir à la surface du globe : VI, 302. || — Satellite. V. Lune.

**TERRE-NEUVE.** Ile. Découverte : IX, 304, 464. — Températures moyennes : VIII, 528, 565. — Glaces flottantes : VIII, 8, 9. || — Banc. État de la mer : IX, 549. — Glaces flottantes : VIII, 10; IX, 119, 121. — Obstacle qu'il oppose aux courants :

IX, 66. — Courants qui s'y réunissent : IX, 123, 324, 554, 555. — Direction qu'y prend le Gulf-Stream : IX, 121. — Brumes produites par le Gulf-Stream : VIII, 591.

**TÉSM.** Riv. Mesure d'un arc de parallèle : AIII, 339; XI, 165 à 168.

**TET** (Vallée du). Température d'une source : VI, 357.

**TÊTE-DE-BUCH.** Vil. Comète : AII, 311; XI, 537 note.

**TÊTE DE MÉDUSE.** Const. Place dans le ciel : Ar, 323, 325. — Étoile la plus brillante (Algol) : Ar, 314. V. Persée. — Étoiles filantes : Arv, 319.

**TÉTHYS.** Satellite de Saturne. Découverte : Arv, 466. — Grandeur : Ar, 465.

**TETUAN.** Grande chute de neige : VIII, 336.

**TELTONS.** Peuple. Supercherie de leurs prêtres : I, 393.

**TEYDE** (Pic de). V. Ténériffe.

**TEYOA.** Ile. Recherches sur sa position : IX, 185.

**TEXEL.** Ile. Navires perdus sur les côtes : IV, 464, 465; V, 663; IX, 556. — Prise de la flotte hollandaise par Pichegru : VIII, 301.

**THABOR.** Mt. Altitude : AIII, 214.

**THALÈS.** Mt. lun. Coordonnées : Ar, 450.

**THALIE.** Pl. Découverte : AII, 205; Ar, 161, 173. — Signe employé pour la désigner : AII, 205, 222, 257, 258; Arv, 161. — Éléments de son orbite : AII, 222, 257, 258; Ar, 161. — Éclat : Arv, 161.

**THAMIS.** Vil. Découverte des mines : III, 118.

**THANN.** Vil. Hiver rigoureux : VIII, 333. — Fortifications : V, 337. — Construction de machines à vapeur : V, 222.

**THEAETETUS.** Cr. lun. Coordonnées : hauteur : AIII, 449. — Volume : AIII, 420.

**THÈBES.** Vil. de Grèce. Coordonnées : AII, 304. — Crainte inspirée par les éclipses : AII, 565. — Aérulithe :

14. — Sac de cette ville par  
ire : I, 482. || — Vil. d'Égypte.  
ance historique de ses pa-  
I, 520. — Enthousiasme que  
es inspirent à l'armée fran-  
I, 321. — Voyage de Galinier  
et : IX, 378.

lt. lun. Coordonnées; hau-  
III, 447. — Volume du cra-  
sin : III, 420.

Découverte : III, 205; Aiv,  
3. — Signe employé pour la  
r : III, 205, 223, 257, 259;  
62 — Éléments de son or-  
II, 223, 257, 259; Aiv, 162.  
it : Aiv, 162.

us. Mt. lun. Coordonnées;  
r : III, 448.

. Tremblement de terre : XII,

NSTADT. Vil. Congrès : VI,

3. Aérolithe : Aiv, 192. —  
filantes : Aiv, 207.

1. Découverte : III, 205; Aiv,  
3. — Signe employé pour la  
r : III, 205, 222, 257, 258;  
57. — Éléments de son or-  
II, 222, 257, 258; Aiv, 157.  
it : Aiv, 158.

IAN, ou MONTAGNES CÉLESTES.  
Mt. Effet de son soulevé-  
: III, 243. — Limite du  
: III, 227. — Distance de  
uchure du Léna : Aiv, 624.

Influence sur l'altitude  
ne de l'Asie : III, 228, 231.

Vil. Système géologique :  
I.

LE. Vil. Altitude : III, 219.  
mblement de terre : XII, 256.  
nbardement : VI, 167, 173.

il. Mine d'anthracite : III,

1. Température d'une source  
: IX, 392.

Vil. Naissance de Copernic :  
13; ses premières études :

14. — Possession des mar-  
de Brandenburg : III, 173

note. — Napoléon visite la maison  
de Copernic : III, 179.

THORSENG. Congélation de la mer :  
VIII, 253, 310.

THORSHAVN. Vil. Coordonnées; tem-  
pératures moyennes : VIII, 522.

THOUANCÉ. Brg. Coordonnées; alti-  
tude; températures moyennes :  
VIII, 520.

THOUARS. Vil. Prise : I, 557.

THOUROUT. Vil. Été chaud : VIII, 474.

THRACE. Aérolithes : Aiv, 184, 186. —  
Moyen employé pour se préserver  
des orages : IV, 275. — Invasion  
des Bulgares : VIII, 259.

THUËS. Vg. Température de la source  
d'Olette : XII, 189.

THUN. Vil. Altitude du lac : III, 223.

— Température de l'eau : IX, 623.

— Éboulement de la montagne :  
XII, 256.

THURINGE. Aérolithes : Aiv, 190, 203.

— Pluie de poussière : Aiv, 210. —

Été chaud : VIII, 419. — Attraction  
des montagnes : XII, 51.

THURINGERWALD. Ch. de Mt. Système  
géologique : III, 93. — Altitude  
de l'arête et des principaux pics :  
III, 222.

TIAGUANACO. Vg. Antiquités : III, 236.

TIBÉRIAS. Lac. Niveau au-dessus de la  
Méditerranée : IX, 597.

TIBRE. Fl. Hivers qui ont amené sa  
congélation : VIII, 245, 258, 259,  
274. — Inondations : VIII, 277,  
312. — Situation de la maison de  
campagne de Pline le jeune : VIII,  
227.

TIDOR. Ile. Volcan : III, 163.

TIFERNE. Vil. Climat : VIII, 227.

TIFLIS. Vil. Coordonnées : III, 306,  
VIII, 526. — Altitude : VIII, 526. —  
Températures moyennes : VIII, 526.  
— Tremblement de terre : XII, 213.

TIGILSKAIA. Brg. Coordonnées : III,  
306.

TIGRE. Riv. Perte : VI, 295.

TIGRÉ. Observations géologiques : IX,  
393. — Opérations géographiques de  
Galinier et Ferret : IX, 377, 380. —



- Nivellement barométrique des principaux points : IX, 386. — Quantité de pluie tombée en 1841 : IX, 390.
- TUCCO**, ou **DIAMANTINA**. Brg. Gisement de diamants : X, 543, 544.
- TULST.** Vil. Coordonnées : VIII, 492, 523. — Température la plus haute : VIII, 492. — Températures moyennes : VIII, 523.
- TIMAVUS**. Riv. Perte : VI, 395.
- TIMOCHARIS**. Mt. lun. Coordonnées; hauteur : AIII, 448.
- TIMOCHIN**. Aérolithes : Arv, 196.
- TIMON**. Ile. Travaux hydrographiques : IX, 159. — Variations diurnes de l'aiguille aimantée : IX, 150. — Fréquence des orages : IV, 177. — Population : IX, 452. — Mauvaise qualité de l'eau : IX, 165. — Observations météorologiques faites par les officiers du *Naturaliste* : IX, 453. — Voyage de d'Entrecasteaux : IX, 182, 430; de Baudin : IX, 450; de Freycinet : IX, 137, 461. — Perte des collections botaniques : IX, 160. — Voyage de la *Coquille* : IX, 178.
- TIMPANOGOS**. Lac. Altitude : AIII, 236.
- TINESORT**. Mine. Température : VI, 331.
- TING-TANG**. Mine. Température : VI, 331.
- TINIAN**. Ile. Travaux hydrographiques de Freycinet : IX, 160. — Dessins de J. Arago : IX, 172.
- TIPPERARY**. Brg. Aérolithe : Arv, 197.
- TIMLEMONT**. Vil. Tremblement de terre : XII, 231.
- TITAN**. Satellite de Saturne. Découverte : Arv, 466. — Grandeur : Arv, 465. — Diamètre apparent : Arv, 466.
- TITAN**. Ile. Phare : VI, 52.
- TITICACA**. Lac. Situation; étendue : AIII, 232. — Altitude : AIII, 236. — Mesure d'un arc du méridien : XII, 562.
- TIENCHAN**. Vil. Coordonnées; altitude; température moyenne : VIII, 527.
- TOSOLSA**. Vil. Coordonnées : AIII, 306; VIII, 493, 526. — Altitude : AIII, 231; VIII, 493, 526. — Passage de Vénus sur le Soleil : AIII, 366. — Aérolithes : Arv, 202. — Aurore boréale : IV, 654. — Hauteur des nuages orageux : IV, 24, 25. — Intervalle entre l'éclair et le bruit du tonnerre : IV, 82. — Climat dans le monde primitif : I, 344. — Hiver doux : VIII, 393. — Température la plus haute : VIII, 403. — Températures moyennes : VIII, 526. — Départ d'Hansteen : VIII, 360.
- TOMAROU**. Volc. Situation : AIII, 160. — Altitude : AIII, 240.
- TORUA**. Volc. Éruption : AIII, 164.
- TOISSY EN DONAIS**. Vil. Collège : III, 502.
- TOLAPALCA** (Passage de). Altitude : AIII, 234.
- TOLBATSCHINSKAJA SOPKA**. Volc. Situation : AIII, 147. — Altitude : AIII, 230. — Éruption : AIII, 148.
- TOLKNA**. Vil. Alphonse X y réunit les astronomes les plus célèbres : III, 170.
- TOLFA** (La). Brg. Analyse de la pierre d'alun faite par Gay-Lussac : III, 502.
- TOLIMA**. Volc. Situation : AIII, 152. — Altitude : AIII, 236. — Éruptions : AIII, 155.
- TOLECA**. Vil. Coordonnées : AIII, 306. — Mt. Altitude à laquelle des fulgurites ont été trouvées : IV, 30, 110, 112.
- TOLUZZO**. Quantité annuelle de pluie : XII, 451.
- TOMBORO**. Volc. Éruption : AIII, 164, 169.
- TOMBOUCTOU**. Vil. Déserts qui la séparent de la Méditerranée : AIII, 57.
- TONGEPENDA**. Brg. Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 532.
- TONGATABOU**. Ile. Détermination de la longitude : IX, 382. — Voyage de d'Entrecasteaux : IX, 539.
- TONNEINS**. Vil. Coordonnées; température la plus haute : VIII, 403.

- TONNELIERS** (Ile des). Aérolithes : Aiv, 195, 251.
- TONNERRE**. Vil. Fourier sauve un habitant : I, 308. || — (Montagne du). Nom donné au volcan Gonung-Guntur : Aiii, 164.
- TOOTHILL** (Moulin de). Dégâts causés par la foudre : IV, 106, 356.
- TOOTING**. Brg. Emploi comme moteur des eaux d'un puits artésien : VI, 466.
- TORGAV**. Vil. Éclipse totale de Soleil de 1598 : Aiii, 554; VII, 142. — Aérolithes : Aiv, 190.
- TORCHAT**. Rocher. Description : VI, 288.
- TORJEDALE**. Riv. Couleur : IX, 563.
- TORNEA**. Vil. Déclinaison magnétique : IV, 477. — Température la plus basse : VIII, 383; la plus haute : VIII, 491.
- TORONTO**. Vil. Variations diurnes de l'inclinaison magnétique : IV, 537. — Observatoire : Aiv, 782.
- TORRE DE LA MATA**. Vg. Tremblement de terre : XII, 232, 233. || — **DEL-GRECO**. Brg. Éruptions du Vésuve : Aiii, 139; IV, 157; XII, 218. — Pluie de poussière lumineuse : IV, 157. || — **DELL' ANNUNCIATA**. Vil. Éruption du Vésuve : Aiii, 139. || — **VIEJA**. Vg. Tremblements de terre : XII, 232 à 234.
- TORRÈS** (Déroit de). Observations à faire sur les marées : IX, 573. — Voyage de d'Urville : IX, 470, 475.
- TORRES - VEDRAS**. Brg. Fortifications : VI, 101.
- TORRINS**. Vg. Moyen employé pour dissiper les orages : IV, 316.
- TORTOLA**. Ile. Coordonnées; altitude : VIII, 496, 529. — Température la plus haute : VIII, 496. — Températures moyennes : VIII, 529.
- TORULLO**. Volc. Inclinaison du cône : Aiii, 63.
- TOSAL DE ENCANADÉ**. Mt. Coordonnées; altitude : XI, 83. — Mesure de la méridienne de France : XI, 58, 59, 68, 70.
- TOSCANE**. Éclipse de Lune : Aiii, 573. Bolides : Aiv, 244, 262. — Aérolithe : Aiv, 195. — Tremblements de terre : XII, 223, 257, 261. — Pluie de poussière : Aiv, 213. — Pluie colorée : XII, 468. — Modification du climat : VIII, 227. — Culture du laurier : VIII, 225. — Été chaud : VIII, 415. — Température d'un puits de mine : VI, 377. — Assainissement du val de China : XII, 437. — Origine de l'astronomie physique : VI, 587. — Député envoyé en France pour l'établissement du système métrique : Aiv, 79. — Persécution contre les astronomes : III, 211. — Voyage de Descartes : III, 300. — Libéralité du grand-duc envers Galilée : III, 246; lettre que lui adresse Galilée : Aiii, 450; Aiv, 442.
- TOTAL**. Vg. Altitude : Aiii, 238.
- TOTTENHAM**. Brg. Bolide : Aiv, 258. — Nombre de jours de tonnerre : IV, 195. — Observation des éclairs d'un orage éclatant sur les côtes de France : IV, 223. — Accident causé par la foudre : XI, 635.
- TOUBOUAI - MANOU**. Ile. Voyage de la *Vénus* : IX, 236; hydrographie : IX, 244.
- TOUCAN**, ou **OIE D'AMÉRIQUE**. Const. Place dans le ciel : Ai, 310, 326.
- TOUGOULOU**. Ile. Reconnaissance par de Blois : IX, 183.
- TOUL**. Vil. Altitude : Aiii, 219. — Chute de grêle : XII, 523.
- TOULON**. Vil. Coordonnées : Aiii, 300; VIII, 382, 490, 521. — Altitude : Aiii, 221; VIII, 382, 490, 521. — Système géologique : Aiii, 89. — Communication de l'heure de Paris : Aiii, 296. — Éclipse totale de Soleil de 1842 : Aiii, 600, 618; VII, 159, 178, 180, 183, 184, 186, 205, 214, 216, 221, 231, 244, 245. — Bolide : Aiv, 245. — Étoiles filantes : Aiv, 313. — Longueur du pendule : Aiv, 67. — Inclinaison magnétique : IV, 544. — Température la plus basse :

VIII, 382; la plus haute : VIII, 490. — Étés chauds : VIII, 427, 439, 470. — Températures moyennes : VIII, 521. — Effets des vents sur la hauteur de la mer dans le port : IX, 55. — Surface de la rade : V, 631. — Construction d'un bassin de radoub : V, 524. — Importance des fortifications : VI, 166. — Expériences sur la portée des bouches à feu : VI, 229. — Tranquillité des habitants près des magasins à poudre : VI, 179. — Communication avec Alger : V, 628. — Entrée de l'escadre anglaise : I, 557. — Siège : I, 571. — Voyage de l'escadre espagnole : I, 39. — Préparatifs de l'expédition d'Égypte : II, 525; départ de l'escadre : II, 526. — Embarquement de Malus : III, 116. — Déterminations chronométriques du capitaine Gauttier : XII, 93, 95. — Départ de *l'Uranie* : IX, 137. — Départ de *la Coquille* : IX, 177; son installation : IX, 180; observation des pendules en cuivre : IX, 186; comparaison des baromètres : IX, 197. — Départ de *la Chevrette* : IX, 224. — Observations magnétiques faites sur *la Chevrette* : IX, 225, 226; sur *la Bonite* : X, 232. — Arrivée de Dumont-d'Urville : IX, 476.

TOULOUSE et PAYS TOULOUSAIN. Coordonnées : AMI, 300; VIII, 339, 382, 475, 490, 521; XII, 447. — Altitude : AMI, 218; VIII, 339, 382, 475, 490, 521; XII, 447. — Découverte d'une nébuleuse : AI, 509. — Aérolithes : ARV, 197, 254. — Bolides : ARV, 254, 256, 269, 270, 271, 273. — Aurore boréale : IV, 700. — Variation diurne barométrique : XII, 379, 380. — Nombre moyen annuel de jours de tonnerre : IV, 193. — Longueur des éclairs : IV, 248; IX, 430. — Accidents causés par la foudre : IV, 13, 199. — Quantités moyennes de pluie : XII, 447. — Pluie de crapauds : XII, 492. —

Débit de la Garonne : VI, 280; sa congélation : VIII, 255 note, 297. Observations météorologiques : VIII, 531. — Hiver de 1829 : VIII, 256 note. — Hivers rigoureux : VIII, 288, 289, 291, 294, 299, 300, 310, 317, 318, 321, 322, 328, 329, 334, 335, 337, 339 à 341, 343 à 345, 348, 349. — Températures les plus basses : VIII, 382; les plus hautes : VIII, 490; différence : VIII, 506. — Températures moyennes : VIII, 521. — Étés chauds : VIII, 429, 430, 436, 438, 441, 449, 459, 465 à 473, 475 à 478. — Observatoire : ARV, 781; VI, 576, 595; XII, 560. — Chemin de fer : V, 252. — Explosion de la poudrière : VI, 180. — Naissance de Fermat : III, 519; fonction qu'il y remplit : III, 520. — Examen d'Arago pour l'École polytechnique : I, 7 et note.

TOUR (LA). Brg. Éclipse totale de Soleil de 1842 : AMI, 587.

TOURAIN. Chute de grêle : XII, 525.

TOURANE. Départ de Bougainville : IV, 186. — Observations magnétiques faites par les officiers de *la Bonite* : IX, 232.

TOURFAN. Volc. Situation; éruptions : AMI, 147.

TOURLAVILLE. Vg. Tremblement de terre : XII, 254.

TOURMALET (Passage de). Altitude : AMI, 213.

TOURNAI. Vil. Coordonnées : VIII, 383. — Pluie rouge : ARV, 211. — Enfants tués par la foudre : IV, 198. — Hivers rigoureux : VIII, 265, 293, 295, 299. — Température la plus basse : VIII, 383. — Siège : VI, 181. — Possédée par la France : VI, 72.

TOURNON. Vil. Altitude : AMI, 216.

TOURNUS. Vil. Coordonnées : VIII, 489, 520. — Altitude : VIII, 520. — Orage : IV, 300. — Température la plus haute : VIII, 489. — Températures moyennes : VIII, 520.

TOUAS. Vil. Coordonnées : AMI, 300;

- VIII, 381, 488, 520. — Altitude : AIII, 218; VIII, 381, 488, 520. — Nappes d'eau souterraines : VI, 287, 297, 300 et note, 475. — Comète : AII, 319; XI, 536. — Étoiles filantes : AIV, 301, 305; XI, 583. — Accident causé par la foudre : IV, 197, 379. — Hivers rigoureux : VIII, 278, 298, 300. — Rupture des ponts par les glaces : VIII, 267, 300. — Température la plus basse : VIII, 381; la plus haute : VIII, 488; différence : VIII, 506. — Étés chauds : VIII, 467, 475, 478. — Températures moyennes : VI, 389; VIII, 520. — Tremblements de terre : XII, 218, 219, 249. — Puits artésiens : VI, 297, 300, 389, 448, 470, 475, 477, 566. — Chemin de fer : V, 253, 348. — Effet de la suppression de la surtaxe sur les vins : VI, 641. — Guerres de Vendée : I, 557.
- TOUZ-GHEOUL. Lac salé. Altitude : AIII, 230.
- TRAILL. Ile. Traces d'habitations : IX, 128.
- TRAMONTANE. Ét. V. Petite-Ourse.
- TRANQUILLITATIS (Mare). Mer lun. Coordonnées : AIII, 445.
- TRANSYLVANIE. Altitude des principales montagnes : AIII, 222. — Hiver rigoureux : VIII, 295. — Moyen employé pour chasser les sauterelles : IV, 324 note.
- TRAPANI. Vil. Tremblement de terre : XII, 221.
- TRASIMÈNE. Dt. Partie de l'empire français : VI, 97.
- TRAUN. Riv. Couleur : IX, 564.
- TRAVERSAY (Iles du MARQUIS DE). Volcan : AIII, 161, 168.
- TRÉBIZONDE. Vil. Coordonnées : AIII, 306.
- TRECASTAGNI. Brg. Tremblement de terre : XII, 213.
- TRENTE. Vil. Concile : AIV, 685.
- TRÉPIED (LE). Écueil. Recherches sur sa position : IX, 184.
- TRESKERBY. Mine. Températures : VI, 335.
- TREVANDRUM. Vil. Observatoire : AIV, 782; VI, 574, 589.
- TRÈVES. Vil. Coordonnées : AIII, 304. Aérolithe : AIV, 206. — Température moyenne : VI, 393. — Trombe : XII, 305, 306, 308 note, 309.
- TRÉVISE. Vil. Phénomène observé pendant un orage : IV, 343.
- TRIALS (LES). Iles. Recherches sur leur position : IX, 184.
- TRIANGLE ACSTRAL. Const. Place dans le ciel : AI, 319, 326. || — BORÉAL, ou DELTA. Const. Place dans le ciel : AI, 318, 325. — Changement d'intensité de  $\alpha$  et  $\beta$  : AI, 376. — Comète : AII, 341. || — (PETIT). Const. Formation : AI, 320. — Place dans le ciel : AI, 325.
- TRIANON. Palais. Éclipse totale de Soleil de 1724 : AIII, 576.
- TRIESTE. Vil. Coordonnées; altitude : VIII, 525; XII, 449. — Émanation de gaz : VI, 462. — Températures moyennes : VIII, 525. — Quantités moyennes de pluie : XII, 449. — Communication de Butti à Arago : IV, 50.
- TRIFINIO (MOJON). Mt. Mesure de la méridienne en Espagne : XI, 59.
- TRIGUÈRES. Vg. Aérolithe : AIV, 202.
- TRIMISA. Température d'une source : VI, 365.
- TRINCHERAS (LAS). Source. Température : VI, 361; IX, 14 note.
- TRINCONOMALÉ ou TRINQUEMALAY. Vil. Coordonnées; températures moyennes : VIII, 526. — Voyage de la Chevette : IX, 224; observations magnétiques : IX, 225. — Observations de J. Davy sur la température des hommes : VIII, 510.
- TRINIDAD. Volc. V. Isalco. || — Ile. V. Trinité.
- TRINITÉ (LA). Ile des Antilles. Coordonnées : AIII, 308; VIII, 388, 496. — Volcan boueux : IX, 592 note. — Longueur du pendule : AIV, 67. — Température la plus basse : VIII, 388; la plus haute : VIII, 496. || — Ile de l'océan Atlantique aus-

- tral. Coordonnées : AIII, 307. —  
— Tremblement de terre : XII, 225.  
— Voyage de *la Coquille* : IX, 177 ;  
travaux géographiques : IX, 181.
- TRINQUEMALAY.** V. Trinconomalé.
- TRIPOLI.** Vil. d'Afrique. Coordonnées :  
AIII, 307. — Hauteur moyenne du  
baromètre : XII, 387. || — de Syrie.  
Vil. Coordonnées : AIII, 306.
- TRIQUERA** (Fontaine de). Tempéra-  
ture : VI, 357.
- TROIE.** Vil. Orage éprouvé par Xerxès :  
IV, 164.
- TROIS ROIS.** Const. V. Baudrier.
- TROIZKOSAPFSK.** Bolide : Arv, 266.
- TROLLHATAN.** Brg. Éclipse totale de  
Soleil de 1851 : AIII, 601, 602, 615.
- TRONE.** Const. V. Cassiopée. || — DE  
CÉSAR. Const. V. Croix du Sud.
- TROPICQUES** et RÉGIONS TROPICALES.  
Puissance calorifique des rayons so-  
laires : IX, 485. — Valeur absolue des  
pluies : XII, 454. — Constance de  
la température de la mer : IX, 251.  
— Densité de l'eau de la mer : IX,  
598 ; salure : IX, 611. — Profon-  
deur à laquelle on peut voir le fond  
de la mer : VII, 579. — Tempéra-  
ture moyenne de l'ancien et du nou-  
veau monde : VIII, 566.
- TROSTON.** Bolide : Arv, 253.
- TROU-BLANC.** Dépression du sol à l'île  
Bourbon : III, 545.
- TROUMOUSE.** Mt. Altitude : Arv, 301.  
— Tremblement de terre : XII, 242.  
— Orage : IV, 22, 301.
- TROYES.** Vil. Coordonnées : AIII, 300 ;  
VIII, 381, 488, 520. — Altitude :  
AIII, 216 ; VIII, 381, 488, 520. —  
Origine des eaux du puits de Gre-  
nelle : VI, 460. — Bolide : Arv, 271.  
— Hivers rigoureux : VIII, 295, 299.  
— Température la plus basse : VIII,  
381 ; la plus haute : VIII, 488. —  
Été chaud : VIII, 443. — Tempéra-  
tures moyennes : VIII, 520, 563. —  
Séjour de Napoléon : VI, 261.
- TRUNZ.** Longueur d'un degré du mé-  
ridien : AIII, 14, 337.
- TSCHIRPOI.** Iles. Volcans : AIII, 149.
- TUBINGUE** ou **TUBINGEN.** Vil. Coordon-  
nées ; altitude : VIII, 524 ; XII, 448.  
— Bolide : Arv, 261. — Étoiles  
filantes : Arv, 303. — Nombre moyen  
annuel de jours de tonnerre : IV,  
193. — Inclinaison et intensité ma-  
gnétiques : IV, 533. — Températu-  
res moyennes : VIII, 524. — Quan-  
tités moyennes de pluie : XII, 448.  
— Études de Melanchthon : Arv,  
775. — Kepler entre au séminaire  
de cette ville : III, 202. — Profes-  
sorat de mathématiques de Mast-  
lin : III, 203. — Publication du  
*Prodromus* de Kepler : III, 212.
- TUC DE MAUPAS.** Hauteur à laquelle  
s'élèvent les nuages orageux : IV,  
22.
- TUDANDEPORUM.** Vil. Longueur d'un  
degré du méridien : AIII, 13.
- TULA.** Vil. Aitude : AIII, 239.
- TULLE.** Vil. Coordonnées : AIII, 300. —  
Altitude : AIII, 217.
- TUNBRIDGE.** Vil. Bolide : Arv, 252.
- TUNGURAGEA.** Volc. Situation : AIII, 152.  
— Altitude : AIII, 236. — Éruption :  
AIII, 156, 158.
- TUNIS.** Vil. Coordonnées : AIII, 307 ;  
VIII, 386, 494, 527. — Effet des  
vents sur la hauteur de la mer dans  
le port : IX, 55. — Température la  
plus basse : VIII, 386 ; la plus haute :  
VIII, 494, 498. — Températures  
moyennes : VIII, 527. — Passage de  
la ligne isotherme de 20° : VIII,  
570.
- TUPISA.** Vil. Altitude : AIII, 237.
- TUQUÈRES.** Volc. Situation ; éruptions :  
AIII, 156.
- TURBACO.** Vg. Volcans d'air : IX, 592  
note.
- TURIN.** Vil. Coordonnées : AIII, 305 ;  
VIII, 385, 493, 525 ; XI, 172, 173. —  
Altitude : AIII, 223 ; VIII, 385, 493,  
525. — Éclipse totale de Soleil de  
1842 : AIII, 597, 618 ; VII, 190, 199,  
212, 244, 247, 273. — Aérolithes :  
Arv, 194, 249. — Aurore boréale :  
IV, 685. — Brouillard sec de 1783 :  
AII, 466 ; XI, 520. — Nuages lumi-

**TZIRLAVACHI. Vg. Tremblement de terre : XII, 241.**

## U

**UNALASCHKA. Ile. Formation d'une Ile volcanique : AIII, 149. — Trem-**

- biement de terre : XII, 214. —  
 Limite des neiges perpétuelles : Arv, 617.
- UNYIND. Vg. Naissance de Régionmontanus : III, 171.
- USMAK. Ile. Volcan : Arv, 150.
- USREO - MINES. Température : VI, 330, 335. — Analyse des eaux : VI, 337.
- USSEN. Volcan. Éruption : Arv, 150.
- USST. Ile. Longueur du pendule : Arv, 67.
- UPPNAVIS. Hauteur moyenne du baromètre : XII, 387.
- UPPER-KINNELL. Vg. Météore lumineux : XI, 573.
- URAL. Vil. Coordonnées : Arv, 302; VIII, 383, 491, 523. — Bolide : Arv, 245. — Aurore boréale : IV, 501. — Température des sources : VIII, 543. — Hiver rigoureux : VIII, 287. — Température la plus basse : VIII, 383; la plus haute : VIII, 491; différence : VIII, 505. — Températures moyennes : VIII, 523, 540, 543, 563. — Observatoire : Arv, 781. — Impression d'un Mémoire de B. Odström sur la scintillation : VI, 76.
- URANIBOURG. Vil. Coordonnées : Arv, 302. — Observatoire construit par Tycho-Brahé : III, 187. — Observations de Tycho : Ar, 332; Arv, 778; III, 189. — Visite du roi Jacques VI : III, 190. — Voyage de Picard : III, 314.
- URANIE. Pl. Découverte : Ar, 206; Arv, 165, 173. — Signe employé pour la désigner : Ar, 206, 222, 256, 258; Arv, 165. — Éléments de son orbite : Ar, 222, 256, 258; Arv, 165. — Éclat : Arv, 166.
- URANISCUS. Const. V. Couronne australe.
- URANUS. Pl. Classe : Ar, 198. — Groupe dont cette planète fait partie : Ar, 199. — Découverte : Ar, 203, 264; Arv, 477, 479, 519; III, 291, 422. — Noms qui lui ont été donnés : Arv, 477, 485, 486, 507. — Signe employé pour la désigner : Ar, 46, 203; Arv, 477, 487. — vement apparent : Ar, 207; couverte : Arv, 789. — Mou par rapport au Soleil : Arv, Mouvement de rotation : Ar — Inclinaison de son axe d tion : Arv, 493. — Mou diurne : Ar, 221. — Dista Soleil : Ar, 221; Arv, 143. Révolution sidérale : Ar, 22 478. — Analogie de ses mouv avec ceux de Mars, de Jup de Saturne : Arv, 478. — C Ar, 256; Arv, 478; II, 63; — Perturbations : Arv, 24, 51 — Aspect : Arv, 478. — Abs phases : Arv, 478. — Inten sa lumière : Ar, 144. — Q de chaleur et de lumière qu' çoit du Soleil : Arv, 478. — Arv, 33, 34, 478, 502. — Dis Arv, 40, 489 à 491; XI, 427. lume : Arv, 40, 489. — De Arv, 41, 479. — Pesanteu surface : Arv, 42, 479. — F Arv, 492. — Action sur la d'une comète : Ar, 280; Ar XI, 474, 477, 498. — Dis du Soleil vu d'Uranus : Ar — Anciennes observations 487. — Temps qu'Uranus me tomber sur le Soleil si son ment de translation était Ar Arv, 356. — Chemin qu'aur aujourd'hui un cheval parti de la naissance de Moïse d' extrémités du diamètre de l' Arv, 45. — Tables : Arv, 51 559. — Travaux qui ont au découverte de Neptune : Arv 523. || — Satellites. Décou Arv, 495, 504, 505, 789; III, Nombre : Ar, 46. — Faible leur lumière : Ar, 144. — Int comparatives : Arv, 499. — I ment employé par Herschel les observer : Ar, 65. — Diff qu'offre leur observation : Ar grossissements qu'il faut emp Arv, 503. — Direction de leur

AII, 450; AIV, 493, 498, mouvement de rotation : AII, durée de leur révolution : 498 501, 502, 505. — n : AIV, 500. — Distances à la planète : AIV, 505;

Fortifications : III, 315. artésien : VI, 266. Volcan : AIII, 149. Bombardement du fort :

. V. Ourmiah.

t. V. Coupe.

g. Inclinaison et intensités : IV, 533, 535.

c. V. Ourmiah.

Ile. Volcan : AIII, 149.

Altitude : AIII, 217.

Aurores boréales : IV, 644 l, 654, 659 à 662, 666.

l. Coordonnées : AIII, 302; ; XII, 448. — Altitude :

. — Aérolithes : AIV, 203, olides : AIV, 254, 263. —

poussière : AIV, 213. — grêle : XII, 525. — Nombre

nnuel de jours de ton- V, 193. — Hivers rigou-

II, 286, 290, 291. — Été III, 428. — Températures

: VIII, 522. — Quantités de pluie : XII, 448. —

ire : AIV, 780; VI, 587. — s : III, 300. — Chemin de

292. — Observations météorologiques de Buys-Ballot et VIII, 532.

. Situation, AIII, 152. — : AIII, 158.

système géologique : AIII,

Altitude : AIII, 217.

## V

ol de la). Altitude : AIII,

VACHERIE (LA). Vg. Puits artésien : VI, 387.

VACHINGEN. Pluie de poussière : AIV, 211.

VADSO. Latitude; température moyenne; température des sources : VIII, 543.

VAGO. Aérolithes : AIV, 191.

VAISE. Brg. Suppression de la surtaxe sur le vin : VI, 642 note.

VAISIEN. Mt. Aérolithe : AIV, 191. — Bolide : AIV, 241.

VAISSEAU. Const. V. Argo.

VAL (Abbaye du). Dégâts causés par la foudre : IV, 253.

VALACHIE. Moyen employé pour chasser les sauterelles : IV, 324 note.

VALAIS. Direction de la chaîne centrale des Alpes : AIII, 84, 97. — Montagnes qui le séparent du Piémont : VIII, 155. — Charriage des blocs erratiques : AIII, 106.

VALCABRÈRE. Vg. Tremblement de terre : XII, 242.

VALDERNO. Bolide : AIV, 262.

VALDIVIA. Vil. Tremblements de terre : IV, 597; XII, 221, 243, 244. — Observations à faire sur les marées : IX, 573.

VALEGGIA. Trombe : XII, 303.

VALEKES. Tremblement de terre : XII, 241.

VALENÇAY. Vil. Tremblement de terre : XII, 249.

VALENCE. Vil. de la Drôme. Coordonnées : AIII, 300; VIII, 489. — Altitude : AIII, 217; VIII, 489. — Bolide : AIV, 249. — Accident causé par la foudre : IV, 327 note. — Congélation du Rhône : VIII, 252. — Hiver rigoureux : VIII, 183. — Température la plus haute : VIII, 489. — Été chaud : VIII, 446, 448. || — Vg. du Gard. Aérolithes : AIV, 196. || — Vil. d'Espagne. Coordonnées : AIII, 305. VIII, 385. — Hiver rigoureux : VIII, 323. — Température la plus basse : VIII, 385. — Séjour d'Arago : I, 21, 22, 23, 38; I, 27, 37. — Promenade d'une sorcière : I, 32. —



- Mémorial des Français** : I, 42. || — Province. Mesure de la méridienne : XI, 50, 61, 63, 94, 99. — Éclat de la lumière zodiacale : AII, 185. — Aérolithe : Arv, 190. — Végétation du palmier nain : VIII, 250. — Haine des habitants pour leurs voisins : I, 30.
- VALENCIA**. VII. Inclinaison et intensité magnétiques : IV, 533.
- VALENCIANA**. Mine. Température : VI, 338, 339.
- VALENCIENNES**. VII. Coordonnées : AII, 300. — Système géologique : AII, 92. — Emploi des eaux des puits artésiens au rouissage du lin : VI, 468. — Bombardement : VI, 173. — Prise : I, 557. — Retraite de l'armée française : VI, 147.
- VALENSOLLE**. Vg. Accident causé par la foudre : IV, 197.
- VALLADOLID**. VII. d'Espagne. Altitude : AII, 214. || — VII. du Mexique. Soulèvement d'un terrain : AII, 118. — Bolide : Arv, 249.
- VALLERA**. Vg. Chute de la foudre : IV, 391.
- VALMY**. Vg. Composition de l'armée française : VI, 147.
- VALOGNES**. VII. Aérolithe : Arv, 227.
- VALPARAISO**. VII. Coordonnées : AII, 300. — Détermination de la longitude par Du Petit - Thouars : IX, 338. — Tremblement de terre : AII, 122; IX, 82; XII, 220, 228, 235. — Comète : III, 444. — Établissement du port; unité de hauteur : Arv, 113; IX, 246. — Couleur de la mer : IX, 488. — Observations à faire sur les marées : IX, 573. — Température de la mer : IX, 256, 258, 269; de diverses sources : IX, 263. — Observations de température faites par les officiers de *la Bonite*; observations magnétiques : IX, 232. — Voyage de *la Vénus* : IX, 235, 236; état des chronomètres : IX, 230; observations astronomiques : IX, 237; travaux hydrographiques : IX, 243.
- VAN**. Lac. Aérolithe : Arv, 206.
- VANCOUVER**. Fort. Coordonnée 528. — Hiver rigoureux : V — Températures moyennes 645; VIII, 528, 584, 587. — Variations de Mac Loughlin : V.
- VANDALES**. Peuple. Guerre saire : IV, 149.
- VAN-DIEMEN** (Terre de), ou T Découverte : IX, 466. — Si AII, 102. — Détermination longitude du port du Sud : — Variations diurnes magn IV, 537. — Température m VIII, 587. — Courant d'eau IX, 272, 555. — Couleur de sur les côtes : IX, 488. — pour se rendre du port Jet Europe : IX, 459. — Vg d'Entrecasteaux : IX, 42 — Découverte du canal d'E teaux : IX, 435, 436. — V Freycinet : IX, 454, 456. — de *la Coquille* : IX, 178; géologiques : IX, 206. — V *la Vénus* : IX, 236. — Obs à faire sur les marées : IX, Mœurs des habitants : E 438. || — Cap. Coordonnée
- VANIKORO**. Ile. Coordonnées 307. — Découverte des de navire de *La Pérouse* : IX,
- VANNES**. VII. Coordonnées : A VIII, 488. — Altitude : A VIII, 488. — Température haute : VIII, 488.
- VANVES**. Vg. Distance du fort I VI, 204, 208.
- VAR**. Riv. Congélation : VIII, — Dt. Système géologique 92, 93. — Altitude des pri villes : AII, 221. — Obsa météorologiques : VIII, 531. vers rigoureux : VIII, 310, Températures les plus basses 382; les plus hautes : VIII, Été chaud : VIII, 477. — T ment de terre : XII, 213.
- VARCLA**. Vg. Bolide : Arv, 263.

), ou **MER HERBEUSE**, sso. Étendue; ses diffé- : IX, 66. — Définition : recherches à faire : IX, si des compagnons de Colomb : IX, 66.

Arrestation de Louis XVI :

Coordonnées : AIII, 304.

Coordonnées : AIII, 303;

92, 523. — Altitude :

92, 523. — Heure cor-

au midi de Paris :

Aérolithe : AIV, 191.—

reux : VIII, 291, 293,

19. — Température la

: VIII, 384; la plus

, 402. — Été chaud :

- Températures moyen-

3, 564.—Observatoire :

I. 208. — Inauguration

de Copernic : III, 178.

le Carnot : I, 618. —

ent : II, 101; VI, 114,

7. Coupe.

Aérolithe : AIV, 209.

itude : AIII, 219.—Ori-

ux du puits de Gre-

86.

Altitude des princi-

AIII, 221; d'une source :

Aérolithe : AIV, 195. —

es les plus basses : VIII,

chaud : VIII, 477. —

I, 319. || — (Fontaine

: à laquelle elle s'ali-

290. — Débit : VI, 290.

le communication avec

VI, 290 note. — Com-

te se soutient : VI, 446.

.. Températures d'un

ine : VI, 317. — Été

I, 459. — Paragrèles :

); XII, 538.

g. Distance de la Vil-

15. — Chute de la fou-

7.

g. Moyen employé pour

orages : IV, 316.

**VAUTOUR TOMBANT.** Const. V. Lyre. ||  
— **VOLANT.** Const. V. Aigle.

**VAUX.** Vg. Dégâts causés par la grêle :  
IV, 346. || — (**PETIT-**). Vg. Tremble-  
ment de terre : XII, 250.

**VAVAO.** Iles. Tremblement de terre :  
XII, 244.—Voyage de La Pérouse :  
IX, 440.

**VEGA DE SUPIA.** Mine. Fréquence des  
orages : IV, 264.

**VEKERI.** Tremblement de terre : XII,  
241.

**VÉLIKI-OUSTIOUG.** Aérolithes : AIV, 188.

**VELLA.** Ouverture de la grotte du lac  
de Zirknitz : IV, 137 note.

**VELLEIA.** Brg. Dégagement de gaz in-  
flammable : AIII, 135; I, 193.

**VELLETRI.** Vil. Chute de la foudre;  
naissance d'Auguste : IV, 166.

**VELONIDIA.** Température d'une source :  
VI, 366.

**VENCE.** Vil. Coordonnées; altitude :  
VIII, 382.—Hiver rigoureux : VIII,  
310. — Température la plus basse :  
VIII, 382.—Tremblement de terre :  
XII, 213.

**VENDANGEUSE,** ou **e** de la Vierge. Ét. V.  
Vierge.

**VENDÉE.** Dt. Systèmes géologiques :  
AIII, 87, 88. — Altitude des prin-  
cipales villes : AIII, 221. — Aéro-  
lithe : AIV, 197. — Température la  
plus basse : VIII, 381; la plus  
haute : VIII, 489. — Été chaud :  
VIII, 438. — Fresnel y est envoyé  
comme ingénieur : I, 113, 115. —  
Phares : VI, 51. — Insurrection :  
VI, 147, 225. — Pacification par  
Hoche : I, 570, 621; II, 205.

**VENDÔME.** Vil. Coordonnées : AIII, 300;  
VIII, 339, 381, 474, 488, 520.—Al-  
titude : AIII, 218; VIII, 339, 381,  
474, 488, 520. — Aurore boréale :  
IV, 689. — Halos : XI, 689. — Ob-  
servations météorologiques : VIII,  
531. — Hivers rigoureux : VIII,  
339, 340, 342, 344, 348, 349.—Tem-  
pérature la plus basse : VIII, 381;  
la plus haute : VIII, 488. — Étés  
chauds : VIII, 473 à 477.—Tempé-

ratures moyennes : VIII, 520. | —  
Vg. Trombe : XII, 298.

VENEZUELA. Altitude de la principale  
cime : An, 235 ; influence sur l'alti-  
tude moyenne de l'Amérique mé-  
ridionale : An, 240. — Absence de  
volcans sur le littoral : An, 161. —  
Déserts : An, 58. — Scintillation  
des étoiles : VII, 26. — Température  
du sable : VIII, 568 ; des eaux ther-  
males : VI, 361 ; IX, 14 note. —  
Températures moyennes : VIII, 594.  
VENISE. Vil. Coordonnées : An, 305 ;  
VIII, 525. — Latitude : XI, 165 à  
173. — Altitude de la tour Saint-  
Étienne : An, 224. — Observation  
des taches solaires : III, 275, 277.  
— Éclipse totale de Soleil de 1862 :  
An, 589, 618 ; VII, 160, 166, 167,  
171, 209, 212, 253. — Aurore bor-  
réale : IV, 700. — Pluie de pou-  
sière : Ar, 212. — Tremblement  
de terre : XII, 229. — Phénomènes  
observés pendant un orage : IV, 47,  
343. — Dégâts causés par la foudre :  
IV, 268, 270, 271, 384. —  
Établissement d'un paratonnerre :  
IV, 384. — Inclinaison magnéti-  
que : IV, 514. — Hauteur des ma-  
rées : IX, 106. — Congélation de la  
mer : VIII, 246, 247, 249, 250,  
261, 273, 276, 289, 294, 309, 312. —  
Températures moyennes : VIII, 525.  
— Amélioration du port : III, 586. —  
Inconvénients des citernes : VI, 482.  
— Puits artésien : VI, 478. — Moyen  
employé pour la clarification de  
l'eau : VI, 488. — Naissance de  
l'astronomie physique : VI, 587. —  
Fonction offerte à Kepler : III, 210 ;  
accordée à Galilée : III, 214. — Effet  
produit par la lunette de Galilée :  
III, 267. — Témoignage de recon-  
naissance du sénat envers Galilée :  
III, 246. — Départ de Galilée : III,  
246, 277. — Séjour de Descartes :  
III, 299. — Publication d'un ou-  
vrage de Boccacini : III, 247. —  
Première édition des *Tables alphon-*  
*sines* : III, 171. — Publication de

*l'Héliocentrique de Frazer*  
173.

VENUS. Mt. Système géo-  
An, 84, 97. — Époque du  
ment : An, 74, 81. — Altitude  
214. — Source située au :  
VI, 273. — Brouillard sec :  
— Diminution de la tem-  
avec l'altitude : VIII, 572.  
An, 50.

VÉNUS. Pl. Classe : An, 198.  
dont cette planète fait par  
109. — Opinion des anc.  
200, 202, 510. — Origine  
Buffon : An, 450. — Signe  
pour la désigner : An, 46,  
507 ; Ar, 487 note, 652.  
qui lui ont été donnés : An  
Jour qui lui était comme  
652. — Place dans le sy-  
Ptolémée : An, 244. — Mt.  
apparent : An, 207, 232 ; II  
Mouvement rapporté aux  
An, 507. — Distance au So-  
200, 221, 509 ; Ar, 142.  
lution sidérale : An, 221,  
Mouvement diurne : An,  
Orbite : An, 256, 509 ; I  
XII, 22. — Variations sé-  
An, 250. — Mouvement de :  
An, 449, 519, 523 ; Ar,  
316, 420. — Comètes dont  
tances périhéliques sont au-  
son orbite et les orbites de  
et de la Terre : An, 303,  
Possibilité du choc de V.  
une comète : An, 447. —  
tion supérieure et inférieure  
509 ; Ar, 421. — Quadr.  
An, 509. — Passages sur le  
An, 511, 523 ; An, 357, 3  
II, 259 ; III, 367, 481 ; de  
la Terre au Soleil déduites  
observations : III, 367, 4  
114 ; parallaxe solaire : A.  
— Difficulté de voir sans  
son disque obscur projeté  
Soleil : An, 108. — Diamètre  
508, 514 à 516 ; Ar, 40 ;  
310, 313, 315, 346 à 359 ;

**Am,** 364. — Erreur d'Hal-  
ses dimensions : III, 368.  
me : Au, 523. — Masse :  
, 34. — Volume : Au, 516;  
). — Densité : Arv, 41. —  
sur à la surface : Arv, 42.  
ance à la Terre : Au, 514.  
ses : Au, 43, 74, 208, 511,  
v, 761, 788; III, 276, 292;  
, 591. — Taches : Au, 522.  
tagnes : Au, 524; VI, 582;  
8. — Atmosphère : Au, 526;  
. — Quantité de chaleur et  
ère qu'elle reçoit du Soleil :  
I. — Sa lumière comparée  
du Soleil : III, 196; de Ju-  
Arv, 344. — Couleur de sa  
: X, 570. — Son aspect dans  
ette : Arv, 374. — Scintil-  
VII, 5, 7, 23. — Mouve-  
le sa lumière projetée sur  
: VII, 231 note. — Visibilité  
a jour : Ar, 206, 208; Au,  
14; près du Soleil : Au, 152  
VII, 288. — Vue en même  
que le Soleil dans le champ  
unette : Au, 170; X, 251. —  
té à l'œil nu après le cou-  
Soleil : III, 185; pendant  
ipses de Soleil : AIII, 575 à  
Lumière secondaire : Au,  
14. — Satellite : Au, 538. —  
e de sa constitution phy-  
vec celle de la Terre : AIII,  
Changements observés dans  
ité : Au, 109. — Temps  
mettrait à tomber sur le  
i son mouvement de trans-  
stait anéanti : AIII, 356. —  
sur la comète de Halley :  
I, 488, 496, 497, 499. —  
: Au, 509. — Son aspect pour  
rvateur placé au centre du  
Arv, 761; situé sur Jupi-  
iv, 766. — Prétendue in-  
sur les êtres animés : VIII,  
tôle de Vénus dans le con-  
corps célestes : III, 232.  
ante. Température de l'air :  
2.

**Ver** (Pointe de). Phare : VI, 50.

**VERA-CRUZ.** Vil. Coordonnées : AIII, 308; VIII, 387, 496, 529. — Volcan : AIII, 153. — Température la plus basse : VIII, 387; la plus haute : VIII, 496; différence : VIII, 506. — Températures moyennes : VIII, 529, 566, 594. — Passage de la ligne isotherme de 25° : VIII, 570. — Observations barométriques de Humboldt : IX, 57, 587.

**VERCEILLES.** Vg. Étoiles filantes : Arv, 313.

**VERCORS.** Système géologique; direc-  
tion; époque du soulèvement : AIII, 96.

**VERDEN.** Vil. Pluie de poussière : Arv, 210.

**VERDON** (Rade du). Difficulté de s'y  
arrêter : VI, 54.

**VERDUN.** Vil. Coordonnées : AIII, 300.  
— Altitude : AIII, 219. — Hiver ri-  
goureux : VIII, 311. — Reprise sur  
les Prussiens; condamnation de  
quatorze femmes : II, 409. — Nais-  
sance de Chevert : II, 427.

**VERNET (Le).** Vg. Pluie de poussière :  
XII, 469. — Température des sour-  
ces : VI, 357; XII, 188, 189.

**VERNEUIL.** Vil. Bolide : Arv, 225.

**VEROLA-NUOVA.** Brg. Opérations géo-  
désiques : XI, 167.

**VÉRONE.** Vil. Coordonnées : AIII, 305;  
VIII, 493, 525; XII, 449. — Altitude :  
VIII, 493, 525; XII, 449. — Éclipse  
totale de Soleil de 1842 : AIII, 589.  
— Opérations géodésiques : XI, 165.  
— Aérolithes : Arv, 192, 242. —  
Bolide : Arv, 242. — Étés chauds :  
VIII, 445, 446, 449, 450. — Tempé-  
ratures les plus hautes : VIII, 493.  
— Températures moyennes : VIII,  
525. — Quantités moyennes de  
pluie : XII, 449. — Explosion de la  
poudrière : VIII, 420. — Observa-  
toire : Arv, 781. — Lettre de Bona-  
parte à Carnot : I, 583.

**VERSAILLES.** Vil. Coordonnées : AIII,  
300; VIII, 488, 519. — Altitude :  
AIII, 221; VIII, 488, 519. — Aurore

- bordale : IV, 687. — Accidents causés par la foudre : XI, 642 à 644. — Observations météorologiques : VIII, 531. — Hivers rigoureux : VIII, 297, 337. — Étés chauds : VIII, 471 à 473. — Températures les plus hautes : VIII, 488. — Températures moyennes : VIII, 519. — Quantités de pluie; nombre de jours de pluie et de neige : XII, 453. — Altitude de l'udomètre : XII, 454. — Pluie colorée : XII, 467. — Établissements à créer pour fournir à cette ville de l'eau en abondance : VI, 87 note. — Jets d'eau : VI, 303. — Anciens moyens de communication avec Paris : V, 234, 239. — Chemin de fer : V, 234, 238, 373, 391. — Inconvénients de l'établissement de deux chemins de fer : V, 238. — Expériences dynamométriques sur le chemin de fer : V, 396. — Accident sur le chemin de fer : V, 415. — Projet d'un chemin de fer atmosphérique : V, 443. — Création d'une école d'horlogerie : VI, 552. — Suppression de la surtaxe sur les vins : VI, 642. — Éloge de Chevert par le maréchal de Saxe : II, 427. — Expulsion de M<sup>me</sup> Dubarry : Arv, 739 note. — Arrivée des députés de Paris : II, 334. — Louis XVI est conduit à Paris par le peuple : II, 350. — Bourses payées par la ville de Paris au lycée de Versailles : XII, 716.
- VERSANE.** Tremblement de terre : XII, 241.
- VERSEAU**, ou **DEUCALION**, ou **HOMME QUI PORTE UNE VRAIE**. Const. Place dans le ciel : Ar, 317, 326, 327. — Signe employé pour la désigner : Ar, 328. — Coutume consacrée par cette constellation : Ar, 346. — Déviation des rayons de  $\alpha$  : VII, 561. — Périodicité de R : Ar, 389. — Étoiles doubles : XI, 185. — Angles de position de  $\zeta$  : XI, 199. — Comète : XI, 566. — Étoile vue au travers du moyen d'une comète : Ar, 379. —
- Différence entre le signe et constellation : Ar, 328.
- VERTAURE**. Vg. Accident causé par la foudre : IV, 198.
- VEAVREAS**. VII. Coordonnées 383, 491. — Hiver rigoureux 299. — Température la plus basse : VIII, 383; la plus haute : V — Été chaud : VIII, 473.
- VEAVINS**. VII. Coordonnées : VIII, 380. — Hiver rigoureux 299, 342. — Température basse : VIII, 380. — Sup de la surtaxe sur les vins :
- VESOUL**. VII. Coordonnées : I — Altitude : Arv, 220. — Arv, 268. — Été chaud : V — Entonnoir naturel : VI, 1
- VESPERA**. Nom donné à Vénus 510.
- VESTA**. Pl. Découverte : Ar, 2 148, 173, 175, 510 à 591, Signe employé pour la désigner : Ar, 204; Arv, 148. — Cor sur son origine : Arv, 176 IX, 35. — Éléments de son Ar, 222, 256, 258; Arv, 148. — axe de son orbite comparé de la comète d'Encke : XI, Diamètre : III, 420; Arv, Éclat : Arv, 148. — Lumière 149. — Absence d'atmosphère 149, 180. — Masse de Jupiter due de ses perturbations : III
- VÉSUVI**. Volc. Coordonnées : I — Altitude : Ar, 223. — Ar, 138. — Isolement : Ar Époque du soulèvement : — Distance de Paris : Ar, Inclinaison de la montagne cône proprement dit : A 128. — Dimension du cratère 452. — Inclinaison et intensités : IV, 533. — As pendant un été chaud : VIII, Établissement d'un observatoire : VI, 574. — Tremblement de terre : XII, 258. — tions : Ar, 462; Ar, 138, 1

- 22; VIII, 414; XI, 593; XII, 217 à 219, 225, 231, 239, 245, 256, 257, 261. — Mouvement des laves : AIII, 446. — Distance maximum à laquelle des pierres aient été lancées : AIII, 158. — Foudre ou éclairs de nuages volcaniques : IV, 15 à 17, 19, 30, 42. — Poussière lumineuse : IV, 157. — Étoiles filantes aperçues après une éruption : AIV, 298.
- VETA GRANDE.** Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 529.
- VÉZINET.** Bois. Accident causé par un coup de foudre : IV, 106.
- VIAGRANDE.** Vil. Tremblement de terre : XII, 213.
- VIAREGGIO.** Brg. Maladies causées par le mélange de l'eau de mer et de l'eau douce : IX, 541; XII, 546.
- VIAS.** Brg. Produit d'un puits artésien : VI, 478.
- VICENCE.** Vil. Coordonnées : XII, 449. — Éclipse totale de Soleil de 1842 : VIII, 186, 252. — Dégâts causés par la foudre : IV, 124. — Bouillonnement d'un puits à l'approche d'un orage : IV, 137. — Quantités moyennes de pluie : XII, 449.
- VICENTIN.** Débordement d'une fontaine à l'approche des orages : IV, 136.
- VICHY.** Vil. Bolide : AIV, 268.
- VICIMO-OUTKINSK.** Température la plus basse : VIII, 384.
- VICTORIA, ou CLIO.** Pl. Découverte : AII, 204; AIV, 154, 173. — Signe employé pour la désigner : AII, 204, 222, 258; AIV, 154. — Éléments de son orbite : AII, 222, 256, 258; AIV, 154. — Éclat : AIV, 154.
- VICTORIA (TERRE).** Découverte : IX, 131.
- VIDO.** Ile. Déterminations chronométriques : XII, 95.
- VIEJO.** Volc. Situation : AIII, 151, 155. — Altitude : AIII, 236. — Éruptions : AIII, 155.
- VIENNE.** Riv. Congélation : VIII, 324. || — Dt. Altitude des principales villes : AIII, 221. — Aérolithe : AIV, 202. || — (HAUTE-). Dt. Altitude des principales villes : AIII, 221. — Température la plus haute : VIII, 489. || — Vil. de France. Coordonnées : VIII, 489, 520. — Altitude : AIII, 218; VIII, 489, 520. — Système géologique : AIII, 91. — Été chaud : VIII, 439. — Température la plus haute : VIII, 489. — Températures moyennes : VIII, 520. || — Vil. d'Autriche. Coordonnées : AIII, 304; VIII, 384, 492, 524. — Altitude : AIII, 223; VIII, 384, 492, 524. — Longueur d'un degré du méridien : AIII, 14. — Éclipse totale de Soleil de 1842 : AIII, 585, 618; VII, 159, 160, 167, 187, 188, 205, 253, 255, 273, 276, 288. — Comète : AII, 311, 320. — Aérolithe : AIV, 205. — Bolides : AIV, 253, 255. — Étoiles filantes : AIV, 301, 302, 311. — Aurores boréales : IX, 102. — Observations météorologiques discutées par Pilgram : AIII, 525; VIII, 38. — Quantité annuelle de pluie : VIII, 33. — Hivers rigoureux : VIII, 290, 291, 293, 295, 311. — Température la plus basse : VIII, 384; la plus haute : VIII, 492. — Froid excessif au mois de juin : VIII, 447. — Étés chauds : VIII, 419, 444, 451, 454. — Températures moyennes : VIII, 524, 564. — Fluctuations de la température : VIII, 557. — Observatoire : AIV, 781; VI, 574, 587. — Publication des *Éphémérides* : AIV, 741; de l'*Itinéraire* d'Agapito : VI, 293. — Marche de l'armée d'Italie : I, 581. — Siège : VI, 135.
- VIERGE, ou CÉRÈS.** Const. Divinité à laquelle elle était consacrée : AI, 346. — Place dans le ciel : AI, 317, 325, 327 341. — Signe employé pour la désigner : AI, 328. — Étoiles principales  $\alpha$  (l'Épi);  $\epsilon$  (la Vendangeuse) : AI, 314. — Grandeur de  $\alpha$  : AI, 349; son intensité : AI, 300, 361; X, 267 à 269; sa scintillation : VII, 21. — Déviation des rayons de  $\alpha$  : VII, 559, 560; de  $\gamma$ ,

- $\delta, \epsilon$  : VII, 560. — Détermination de la distance de la Lune à  $\alpha$  : Aiv, 756. —  $\alpha$  aperçu à l'œil nu pendant une éclipse de Soleil : AIII, 577. — Étoiles doubles : Ai, 455, 469; XI, 485, 193. — Parallaxe de  $\gamma$  : Ai, 442; son mouvement : Ai, 470; angles de position : XI, 193; son occultation : AIII, 560. — Périodicité de R : Ai, 389. — Étoile disparue : Ai, 380. — Comète : AII, 333; XI, 566. — Découverte de Vesta : Aiv, 175, 521. — Nébuleuse : Ai, 510. — Différence entre le signe et la constellation : Ai, 328.
- VIERGE.** Ile. Phare : VI, 51, 54.
- VIERZON.** Vil. Dissémination de la poussière des roches : XII, 468.
- VIÈRE.** Mt. lun. Coordonnées; hauteur : AIII, 447.
- VIGAN (LE).** Vil. Homme tué par la foudre : IV, 198.
- VIGNEMALE.** Mt. Altitude : AIII, 213.
- VIGNEUX.** Vg. Accident causé par la foudre : IV, 265.
- VILAINE.** Riv. Matériaux employés pour les travaux : V, 507. — Inconvénients de la chaux grasse : V, 404.
- VILLA DE LÉON.** Vil. Altitude : AIII, 239.
- VILLA FRANCA.** Vil. Destruction : AIII, 144.
- VILLALPANDO.** Mine. Température : VI, 339.
- VILLA NOVA DE PORTIMÃO.** Brg. Coordonnées; températures moyennes : VIII, 526. — Passage de la ligne isotherme de 20° : VIII, 570.
- VILLARICA.** Volc. Situation : AIII, 152. — Éruption : AIII, 160.
- VILLE-AUX-DAMES.** Vg. Produit d'un puits artésien : VI, 477.
- VILLE-D'AVRAY.** Vg. Mort de Fresnel : I, 183, 184.
- VILLEFRANCHE-DE-ROUERGUE.** Vil. Altitude : AIII, 216. || — **SUR-SAÔNE.** Vil. Coordonnées : VIII, 381, 520. — Altitude : AIII, 220; VIII, 381, 520. — Aérolithes : Aiv, 195, 250. — Bolidé : Aiv, 250. — Température la plus basse : VIII, 381. — Températures moyennes : VIII, 520.
- VILLEGAGNON.** Ile. Température d'une source : IX, 262.
- VILLEJUIF.** Vg. Distance de Monthéry : XI, 8, 9. — Expériences sur la vitesse du son : IV, 242; XI, 3 à 12. — Insuffisance des forts détachés : VI, 106. — Détermination du diamètre angulaire de la boule du clocher : XI, 206, 207.
- VILLENEUVE.** Brg. de Suisse. Seiches du lac de Genève : IX, 577. || — **D'AGEN.** Vil. Coordonnées; altitude; températures moyennes : VIII, 520.
- VILLEQCIER.** Vil. Destruction du barrage : V, 610, 614. — Marées : V, 611.
- VILLERS-COTTERETS.** Vil. Arbre foudroyé : IV, 282.
- VILLETANEUSE.** Vg. Puits d'absorption : VI, 464.
- VILLETTE (LA).** Brg. Distance de Vaugirard : VI, 245. — Projet d'un chemin de fer atmosphérique : V, 443.
- VILLIERS-LA-GARENNE.** Vg. Orage : IV, 42.
- VILS.** Riv. Congélation : VIII, 303.
- VILVORDE.** Vil. Pluie extraordinaire : XII, 499.
- VINAGRE.** Riv. Inondation : XII, 229.
- VINÇA.** Vil. Accident causé par la foudre : IV, 199. — Température de la source de Nossa : XII, 188.
- VINCENNES.** Brg. Nombre des jours d'orage comparé à celui des jours d'exercice de tir : IV, 319 à 321 et note. — Travaux de fortification projetés : VI, 117, 130, 217. — Munitions de guerre : VI, 176 à 180. — Danger que fait courir le magasin à poudre : VI, 184. — Essais du fusil à vapeur : VI, 202. — Dégâts causés dans le bois : VIII, 440. — Distance de l'Observatoire : IV, 319.
- VIRE.** Vil. Coordonnées : VIII, 380, 488, 519. — Altitude : AIII, 216; VIII, 380, 488, 519. — Tempéra-

plus basse : VIII, 380 ; haute : VIII, 488. — Été VIII, 442. — Températures : VIII, 519.

Las). Volc. Situation : AIII,

Aérolithes : AIV, 201. — Bo-  
v, 249. — Étoiles filantes :  
; IX, 38. — Météore lumi-  
I, 571. — Arbres frappés par  
e dans les forêts : IV, 281.

latin de la Vierge : AI, 336.

Éclipse totale de Soleil de  
II, 205, 231, 245, 273.

Altitude : AIII, 214. — Sys-  
tologique : AIII, 94.

I. Congélation : VIII, 341.  
vations de Mercure par Co-

AII, 492. — Présence de  
française : VI, 97 ; sa re-  
VIII, 305.

II. Aérolithes : AIV, 189. —  
poussière : AIV, 209.

Voyage de d'Urville : IX,

Dégâts causés par la fou-  
267.

ANÇAIS. Vil. Accident causé  
oudre : IV, 265. — Impor-  
es fortifications : VI, 251,  
Marche de l'armée fran-  
I, 261.

Vil. Coordonnées ; tempéra-  
plus basse : VIII, 385. —  
goureux : VIII, 337.

Colonnes basaltiques : AIII,  
Altitude des principales  
es : AIII, 215, 216. — Ori-  
eaux souterraines de Tours:  
note. — Culture de la vi-  
I, 231, 232. — Tempéra-  
II, 235. — Vents qui amè-  
pluies : XII, 426. — In-  
u déboisement sur la quan-  
tué : XII, 442.

I. Coordonnées : AIV, 300 ;  
; 489, 520 ; XII, 447. —  
: VIII, 382, 489, 920 ; XII,  
Distance de Joyeuse : XII,  
omète : AII, 337. — Nom-

bre moyen annuel de jours de ton-  
nerre : IV, 190. — Moyen employé  
pour dissiper les orages : IV, 316.  
— Brouillard sec de 1783 : XI, 652.  
— Hauteur moyenne du baromètre :  
AIII, 530, 533 ; VIII, 41, 42. — Ob-  
servations thermométriques : VIII,  
130. — Table des plus basses tem-  
pératures : VIII, 373 ; minimum  
absolu : VIII, 382. — Nombre de  
jours de gelée : VIII, 377. — Été  
chaud : VIII, 442. — Température  
la plus haute : VIII, 489. — Tempé-  
ratures moyennes : VIII, 520. —  
Quantités de pluie : XII, 421, 422,  
426, 429, 447.

VOCKLABRÜCK. Vil. Couleur de l'Agger :  
IX, 564.

VOCONTIENS (Pays des). Aérolithe : AIV,  
186.

VOIE LACTÉE. Description : AII, 1, 2,  
45. — Noms qui lui ont été don-  
nés : AI, 313 et note ; AII, 2. — Con-  
stitution physique : III, 414 ; VII,  
132. — Opinion des anciens : AI, 170 ;  
AII, 4. — Explication des modernes :  
AII, 6. — Constellations qu'elle tra-  
verse : AII, 1. — Cause de sa blan-  
cheur : AI, 171, 500 ; III, 292. —  
Distribution des étoiles : AI, 447 ;  
AII, 16. — Jaugeage : AII, 9, 34, 43 ;  
III, 268, 269 ; VI, 501. — Change-  
ments de forme : AII, 15. — Circu-  
lation des étoiles : AII, 24. — Cen-  
tres d'attraction : AII, 34. — Dis-  
tance à la Terre de ses limites  
extrêmes : AII, 14. — Sac de char-  
bon : AII, 3. — Nébuleuse ; tache  
brillante : AII, 16. — Observation  
à faire lors du passage de Sa-  
turne : AIV, 447. — Prétendue in-  
fluence sur la végétation : VIII, 71. ||  
— Voies lactées de divers ordres ;  
leurs distances à la Terre : AII, 17.

VOLCAN (ILE DU). Voyage de la Co-  
quille : IX, 178 ; travaux géogra-  
phiques : IX, 182.

VOLCANO. Ile. Volcan : AIII, 166.

VOLGA. Fl. Pays qu'il traverse : VI,  
269. — Niveau au-dessous de Saint-



Pétersbourg : IX, 595. — Mer dans laquelle il se jette : AIII, 244.  
**VOLHYNIE.** Aérolithes : AIV, 194, 199.  
**VOLO.** Golfe. Pluie de poussière : AIV, 211.  
**VOLSENI.** Vil. Monstre qui ravageait ses environs : IV, 275.  
**VOSGES.** Ch. de Mt. Systèmes géologiques : AIII, 89, 90, 92. — Roches qui les composent : AIII, 60. — Situation des points culminants : AIII, 63. — Altitude de la principale montagne : AIII, 216. — Influence sur l'altitude moyenne de la France : AIII, 225. — Inclinaison des versants : AIII, 65. — Température des sources : VI, 367. — Grande chute de neige : VIII, 335. — Passage de Hoche : I, 502. || — Dt. Système géologique : AIII, 90. — Altitude des principales villes : AIII, 221. — Aérolithes : AIV, 200, 270. — Bolides : AIV, 270. — Jeune fille tuée par la foudre : IV, 198. — Moyen employé pour empêcher la glace de se former au fond des ruisseaux : VIII, 147. — Hiver rigoureux : VIII, 341. — Température la plus haute : VIII, 488. — Tremblement de terre : XII, 262.  
**VOSTITSA.** Vil. Pluie colorée : XII, 470.  
**VOTUCO.** Volc. Situation : AIII, 152. — Éruptions : AIII, 160.  
**VOUILLA.** Température d'une source : VI, 366.  
**VOUILLÉ.** Vg. Aérolithe : AIV, 202, 228.  
**VORVANT.** Vil. Exploitation des mines de houille : III, 92.  
**VRJHASPATI.** Nom indien de Jupiter : AIV, 323.  
**VRIGNY.** Vg. Hiver rigoureux : VIII, 295.

## W

**WAD-REAG.** Puits artésiens : VI, 265.  
**WAGENINGEN.** Vil. Hiver rigoureux : VIII, 314.  
**WAGNERA.** Opérations géographiques de Galinier et Ferret : IX, 377.

**WAGRAM.** Vg. Bataille : I, 563.  
**WAHAL.** Riv. Congélation : VIII, 276, 302, 304. — Inondation : VIII, 311.  
**WAIGATS.** Ile et détroit. Découverte : IX, 305, 465. — Phosphorescence du mica : VII, 521.  
**WAIGIOU.** Ile. Position de l'équateur magnétique : IX, 188. — Transparence de l'eau de la mer : IX, 203. — Voyage de *l'Uranie* : IX, 137; de *la Coquille* : IX, 178. — Travaux hydrographiques de Freycinet : IX, 159. — Travaux géographiques de Duperrey : IX, 182. — Observations météorologiques : IX, 197; géologiques : IX, 206.  
**WAKEFIELD.** Vil. Phénomènes observés pendant un orage : IV, 41, 132.  
**WALHALA.** Place assignée à Copernic dans le temple : III, 174 note.  
**WALLIS.** Ile. Voyage de Bérard : IX, 487.  
**WALLS-END.** Mine. Accident causé par l'explosion du grisou : XII, 175.  
**WALTRING.** Aérolithe : AIV, 192.  
**WANDSTEAD.** Observations astronomiques de Bradley : AI, 441; III, 370, 442.  
**WANGARA.** Lac. Perte du Niger : IX, 408. — Communication du Niger et du Zaïre : IX, 416.  
**WANGI-WANGI.** Détroit. Travaux géographiques de Duperrey : IX, 182.  
**WARBERG.** Mt. Inondé par les vagues : XI, 661.  
**WARDHUS.** Vil. Passage de Vénus sur le Soleil : AIII, 360, 367; III, 482.  
**WARDOE.** Ile. Tempêtes violentes : XI, 661.  
**WARDOEHUS.** Fort. Latitude : XI, 661.  
**WARGENTIN.** Mt. lun. Coordonnées : hauteur : AIII, 447. — Diamètre : AIII, 451.  
**WARGON.** Ascension séculaire du sol : AIII, 130.  
**WARRINGTON.** Vil. Effet de l'introduction des machines : I, 445.  
**WASHINGTON.** Vil. Coordonnées : AIII, 308; VIII, 387, 528. — Comète : AIII, 400; XI, 565. — Découverte d'Eu-

- phrosine : AII, 206; AIV, 166, 174.  
 — Étoiles filantes : XI, 594. — Au-  
 rore boréale : IV, 630. — Direction  
 d'un ouragan : XII, 275, 276. — Hi-  
 ver rigoureux : VIII, 328, 354, 355.  
 — Température la plus basse : VIII,  
 387. — Températures moyennes :  
 VIII, 528, 565. — Communication  
 électrique avec Baltimore : V, 486.  
 — Observatoire : AII, 41; AIV, 782;  
 VI, 586. || — Mt. Altitude : AIII, 236.
- WATERHOUSE.** Ile. Voyage du *Natura-  
 liste* : IX, 455.
- WATERINGBURG.** Observations de l'an-  
 neau de Saturne : AIV, 441.
- WATERLOO.** Vg. Portée du bruit du  
 canon pendant la bataille : IV, 235.  
 — Supériorité du tir des Anglais :  
 VI, 193. — Défaite de Napoléon : II,  
 564; suites de cette défaite : VI, 69. —  
 Paroles de Napoléon à Carnot : I, 616.
- WATFORD** (Tunnel de). Action d'une  
 aurore boréale sur le télégraphe  
 électrique : IV, 705.
- WATTIGNIES.** Vg. Héroïsme de Carnot :  
 I, 533 à 567, 631.
- WAVANI.** Volc. Situation; éruptions :  
 AIII, 165.
- WEDGEWOOD.** Dilatabilité de la pote-  
 rie : XII, 191.
- WÉGA,** ou  $\alpha$  de la Lyre. Ét. V. Lyre.
- WEIL.** Vil. Séjour du père de Kepler :  
 III, 201.
- WEIMAR.** Vil. Coordonnées : VIII, 384.  
 — Altitude : AIII, 223; VIII, 384. —  
 Bolides : AIV, 252, 259. — Étoiles  
 filantes : AIV, 286, 308. — Longueur  
 d'un éclair : IV, 248. — Hiver ri-  
 goureux : VIII, 298. — Tempéra-  
 ture la plus basse : VIII, 384.
- WEINSBERG.** Vil. Pluie de poussière :  
 AIV, 241.
- WELFRIE.** Bradley est nommé minis-  
 tre : III, 370.
- WELLINGTON.** Port. Latitude; tempé-  
 ratures moyennes : VIII, 594.
- WERRE** (Vallée de la). Forage d'un  
 puits : VI, 391.
- WESTERN-MOORS.** Ch. de Mt. Sys-  
 tème géologique : AII, 92.
- WESER** (BOCHES-DU-). Dt. Partie de  
 l'empire français : VI, 97.
- WESSELY.** Vil. Aérolithe : AIV, 202.
- WESTER-JOKEL.** Volc. Situation : AIII,  
 138. — Éruption : AIII, 143.
- WESTMINSTER.** Église. Statue de James  
 Watt : I, 476, 487.
- WESTMORELAND.** Système géologique :  
 AIII, 89.
- WESTON.** Brg. Aérolithes : AIV, 196,  
 253.
- WESTPHALIE.** Comète : AII, 462. — Aé-  
 rolithe : AIV, 191. — Pluie de pous-  
 sière : AIV, 210. — Température :  
 VIII, 538. — Puits artésien : VI, 390.
- WEST RIVER MOUNTAIN.** Aérolithes :  
 AIV, 194.
- WETTIN.** Vil. Coordonnées; tempéra-  
 ture la plus basse : VIII, 384. —  
 Hiver rigoureux : VIII, 298. —
- WEXIÖ.** Vil. Coordonnées; altitude;  
 températures moyennes : VIII, 523.
- WEYMOUTH** (District de). Système géo-  
 logique : AIII, 96.
- WHEAL-ABRAHAM.** Mine. Températu-  
 res : VI, 329. || — **WHEAL-DAMSEL;**  
**WHEAL-GORLAND;** **WHEALSQUIRE;**  
**WHEAL-UNITY.** Mines. Températu-  
 res : VI, 335. || — **WHEAL-VOR.** Mine.  
 Température : VI, 335. — Dimen-  
 sions de la machine qui y est éta-  
 blie : V, 58 note.
- WHITBY.** Vil. Bolides : AIV, 247.
- WHITE-HALL.** Hiver rigoureux : VIII,  
 301.
- WHITEHAVEN.** Vil. Coordonnées; alti-  
 tude; températures moyennes : VIII,  
 521. — Température de la mine :  
 VI, 333.
- WHITE-ISLAND.** Ile. Volcan : AIII, 166.
- WHYDAH.** Effets de l'harmattan sur la  
 santé des nègres : AIV, 595.
- WIBORG.** Vil. Aérolithes : AIV, 198.
- WIESBADEN.** Vil. Tremblement de  
 terre : XII, 256.
- WIGHT.** Ile. Coordonnées : VIII, 521.  
 — Système géologique : AII, 96. —  
 Longueur d'un degré du méridien :  
 AIII, 13. — Températures moyennes :  
 VIII, 521.

- WILHEMSBOURG.** Formation de la glace : VIII, 106.
- WILHOUI.** Découverte d'un fossile : Aiv, 620, 622, 623.
- WILLIAM.** Fort. Coordonnées ; température la plus basse : VIII, 386.
- WILLIAMSBURG.** Vil. Coordonnées : VIII, 387, 496, 528. — Température la plus basse : VIII, 387 ; la plus haute : VIII, 496. — Températures moyennes : VIII, 528.
- WILLIAMSTOWN.** Brg. Température moyenne : VIII, 533.
- WILNA, ou VILNA.** Vil. Coordonnées : AIII, 303 ; VIII, 384, 401, 523. — Altitude : VIII, 384, 491, 523. — Température la plus basse : VIII, 384 ; la plus haute : VIII, 491. — Températures moyennes : VIII, 523. — Ligne isochimène : VIII, 571. — Observatoire : Aiv, 781 ; VI, 588. — Retraite de l'armée française : VIII, 305.
- WILSON.** Cap. Forme : AIII, 102.
- WILTSHIRE.** Aérolithes : Aiv, 201. — Globe de feu observé pendant un orage : IV, 41.
- WIMALBORG.** Grotte. Communication avec la caverne de Cresfeld : VI, 289.
- WINDLAND (Le).** Découverte : IX, 304.
- WIND RIVER MOUNTAINS.** Ch. de Mt. Altitude du principal pic : AIII, 235.
- WINDSON.** Château en Angleterre. Coordonnées : AIII, 301. || — Vil. d'Amérique. Coordonnées : VIII, 387. — Température la plus basse : VIII, 354, 387.
- WINTER.** Ile. Coordonnées : VIII, 387, 495, 528. — Température la plus basse : VIII, 387, 576 ; la plus haute : VIII, 495, 576. — Températures moyennes : VIII, 528, 576, 579. || — (Port) ou WINTER-HARBOUR. Coordonnées ; températures moyennes : VIII, 527, 575. — Expédition du capitaine Parry : VIII, 357.
- WIRKSWORTH.** Vil. Aurore boréale : IV, 655.
- WISMAR.** Vil. Hiver rigoureux : VIII, 279.
- WITEBSK.** Vil. Aérolithes : Aiv, 200. — Lettre de Napoléon à Laplace : III, 514.
- WITEGORSK.** Congélation du mercure : VIII, 357.
- WITERNESTRE.** Vg. Trombe : XII, 299, 300.
- WITT (TERRE DE).** Reconnaissance par le capitaine Baudin : IX, 450. — Exploration de L. de Freycinet : IX, 460. — Iles que Duperrey n'a pu retrouver : IX, 184.
- WITTENBERG.** Vil. Bolides : Aiv, 261, 261. — Défense : VI, 139. — Naissance de Kepler : III, 460. — Publication de la traduction allemande de la *Contemplation de la nature*, de Bonnet : Aiv, 143. — Impression d'un Mémoire de Kern sur la scintillation : VII, 76.
- WOAHOU.** Ile. Voyage de l'*Uranie* : IX, 138. — Température d'un puits : IX, 263.
- WOLCOTT.** Fort. Coordonnées ; températures moyennes : VIII, 528.
- WOLD-COTTAGE.** Aérolithe : Aiv, 195.
- WOLLASTON.** Mt. lun. Coordonnées ; hauteur : AIII, 449.
- WOOD.** Ile. Reconnaissance par Blouville : IX, 183.
- WOODBIDGE.** Vil. Naissance de Brinkley : III, 430.
- WOOLSTHORPE.** Vg. Naissance et jeunesse de Newton : III, 323, 325.
- WOOLWICH.** Vil. Hiver rigoureux : VIII, 311.
- WORCESTER.** Vil. Bolide : Aiv, 255. — Accident causé par la foudre : IV, 200 note.
- WORCESTERSHIRE.** Comté. Étoiles filantes : Aiv, 299, 312 ; XI, 594.
- WORKINGTON.** Brg. Température de la mine : VI, 333.
- WORMS.** Vil. Bolide : Aiv, 250. — Église détruite par la foudre : VIII, 412. — Été chaud : VIII, 411.
- WORM-WOOD-SCRUBS.** Brg. Chemin de fer atmosphérique : V, 429.
- WORONESCH.** Coordonnées ; température la plus basse : VIII, 384.

**WORTHING.** Brg. Coordonnées; météo-  
re lumineux : XI, 569. — Séjour  
de Young : I, 283.

**WURTEMBERG.** Bolide : Arv, 267. —  
Étoiles filantes : Arv, 312. — Quan-  
tité de pluie : VIII, 33. — Tempé-  
rature de l'eau d'un puits artésien :  
VI, 367, 396, 467. — Voyage de Ke-  
pler : III, 204, 205.

**WURZBURG.** Vil. Coordonnées; alti-  
tude : VIII, 492, 524. — Aérolithe :  
Arv, 188. — Température la plus  
haute : VIII, 492. — Températures  
moyennes : VIII, 524. — Passage de  
la ligne isotherme de 10° : VIII, 570.  
— Tremblement de terre : XII, 256.

## X

**XIPHIAS.** Const. V. Dorade.

**XUCAR.** Fl. Prolongement de la méri-  
dienne de France : I, 24.

## Y

**Y.** Bras de mer. Congélation : VIII,  
250.

**YALE.** Vil. Aurore boréale : IV, 633. —  
Masse de cuivre natif : XII, 162.

**YANG.** Iles. Travaux géographiques de  
Lottin : IX, 182.

**YARMOUTH.** Vil. Premier emploi de la  
vapeur à la navigation : V, 67.

**YÉMEN.** Patrie de la famille d'Ebn-  
Jounis : III, 167. — Époque des  
pluies : XII, 461.

**YÉNI KAPLIDJA** (Bain de). Tempéra-  
ture : VI, 362.

**YÉNISSEISK.** Vg. Bruit des aurores bo-  
réales : IV, 559. — Congélation du  
mercure : VIII, 356.

**YERVA** (PRADEBIAS DE). Nom donné par  
Oviedo à la mer de varech : IX, 66.

**YEU.** Ile. Phare : VI, 51.

**YON-ALTEMARE.** Vg. Étoiles filantes :  
XI, 581.

**YONG.** Vil. Aérolithes : Arv, 185.

**YONNE.** Riv. Barrages à aiguilles : V,  
566. || — Dt. Altitude des princi-

pales villes : Arv, 222. — Gisements  
de chaux hydraulique : V, 506.

**YORK.** Vil. Coordonnées; tempéra-  
tures moyennes : VIII, 521. — Co-  
mète : Arv, 312. — Aurore boréale :  
IV, 672. — Pluie tombée à diverses  
hauteurs au-dessus du sol : XII,  
417. || — Fort. Congélation du mer-  
cure : VIII, 357. || — Mt. Lignite  
qu'on y exploite : IX, 206.

**YORKSHIRE.** Comté. Système géologi-  
que : Arv, 92. — Longueur d'un  
degré du méridien : Arv, 13. — Aé-  
rolithe : Arv, 195. — Vitesse des  
vagues : IX, 551. — Été chaud :  
VIII, 425. — Villages détruits par  
une inondation : IV, 138. — Fêtes  
données à Davy : VI, 691. — Péri-  
tions adressées au parlement par  
les corporations : V, 464.

**YOUNGBURY.** Séjour de Young : I,  
247.

**YOUNGSTOWN.** Brg. Bolide : Arv, 258.

**YPRES.** Vil. Possédée par la France :  
VI, 72.

**YSENCEAUX.** Altitude : Arv, 218.

**YSTAD.** Vil. Inclinaison et intensité  
magnétiques : IV, 534.

**YUCATAN.** Presqu'île. Courant de la  
mer : IX, 54.

**YVERDUN.** Vil. Coordonnées; tempé-  
rature la plus basse : VIII, 385. — Hi-  
ver rigoureux : VIII, 318, 321, 322.

**YVETOT.** Vil. Altitude : Arv, 221.

## Z

**ZABACHE.** Détroit. Glaçons qu'y amène  
le Don : VIII, 257.

**ZABORZYCA.** Aérolithe : Arv, 199.

**ZACATECAS.** Vil. Altitude : Arv, 239.

**ZACH.** Mt. lun. Coordonnées; hau-  
teur : Arv, 447.

**ZAGROS.** Ch. de Mt. Plateaux qui l'en-  
vironnent : Arv, 229.

**ZAIRE, ou GONGO.** Fl. Description : IX,  
414. — Expédition du capitaine  
Tuckey : VIII, 501; IX, 407, 412. —  
Embouchure : IX, 409. — Identité

- présentée avec le Niger : IX, 410 à 412, 416. — Faune de la région : IX, 423, 424. — Hydrographie : IX, 426. — Observation sur la pluie : IX, 20. — Température d'une source : IX, 262.
- ZAMORA. Vil. Altitude : An, 214.
- ZANTE. Vil. Tremblements de terre : XII, 215, 216.
- ZARAH. Lac. Altitude : An, 220, 220.
- ZARSKOYE-SALO. Construction de l'observatoire de Poulkava : XII, 560.
- ZÉLANZ. Congélation de la mer : VIII, 279. § — (NOUVELLE). Découverte : IX, 466. — Situation : An, 102. — Latitude : VIII, 527. — Volcan : An, 161, 166. — Détroit qui la traverse : IX, 470. — Couleur et transparence de la mer : IX, 483, 203. — Apparition d'une comète : An, 310. — Températures moyennes : VIII, 527, 594. — Voyage de l'*Uranie* : IX, 160. — Voyage de la *Coquille* : IX, 179; travaux hydrographiques : IX, 182; géologiques : IX, 207; ethnologiques : IX, 221. — Voyage de la *Vénus* : IX, 236, 241 note; travaux hydrographiques : IX, 244; observation des marées : IX, 246; température de la mer : IX, 257, 259. — Séjour du capitaine Bérard : V, 630; IX, 483 à 488.
- ZEWLE (NOUVELLE). Ile. Découverte : IX, 305, 465. — Coordonnées : VIII, 385, 493, 526. — Limite des glaces polaires : IX, 341. — Courant qui se dirige vers le cap Nord : IX, 325. — Température la plus basse : VIII, 385; la plus haute : VIII, 493. — Températures moyennes : VIII, 526. — Observation de la réfraction atmosphérique : III, 218. — Patrie supposée des Atlantes : II, 278.
- ZEMER. Vil. Comète : An, 334.
- ZEMER. Riv. Couleur : IX, 561.
- ZEMER-Tala. Volc. Situation : A
- Éruptions : An, 146.
- ZEMO. Phénomènes annoncés orages : IV, 136.
- ZEMER. Aérolithe : Arv, 200.
- ZIPAGUINA. Vil. Aérolithe : Ar
- ZIANKITZ. Lac. Dimensions : 1
- Animaux qu'on y trouve : 203. — Bruit souterrain les orages : IV, 137 note.
- truction du poisson par la IV, 277. — Grotte : VI, 44
- ZITTAO. Vil. Coordonnées; a
- températures moyennes : V
- ZOKNOSCO. Pluie boueuse : XI
- ZUPA. Coordonnées; altitude
- températures moyennes : VIII,
- ZUANCH. Vil. Coordonnées : A
- VIII, 384, 525. — Altitude : V
525. — Bolides : Arv, 241.
- rore boréale : IV, 638. — I
- son magnétique : IV, 535. —
- rigoureux : VIII, 293, 337. —
- températures les plus basses
384. — Températures moy
- VIII, 525. — Température
- XI, 606. — Observatoire : A
- Défaite des Russes : II, 2
613. — Campagnes des Fr
- I, 480. § — (Lac de). Altitud
223. — Congélation : VIII,
- ZURBAZÉ. Golfe. Congélation
- 249, 250, 252, 278, 287. §
- Partie de l'empire français
- 97.
- ZWANENBOURG. Vil. Coordonnée
- température : VIII, 522, 557. —
- vations thermométriques de
- Ballot : An, 174.
- ZWICKAU. Vil. Aérolithe : Arv,
- Bolide : Arv, 242.
- ZWOLL. Vil. Phénomène obser
- dant un orage : IV, 153.

# TABLE DES MATIÈRES



# TABLE DES MATIÈRES

---

## A

ois des Juifs : Arv, 678.

EMENT du Soleil au-dessous de  
izon. — Pour la fin du crépus-  
ou le commencement de l'au-  
: AIII, 186; — pour qu'on puisse  
cevoir les planètes et les étoiles  
remière grandeur : III, 185.

URS. Rapport de Bailly : II,  
— Construction : VI, 600.

es. Hivers qui les ont fait périr :  
261, 262.

ATION. — de la lumière. Décou-  
: Ar, 441; Arv, 789; II, 6; III,  
370, 462; VII, 551. — Son peu  
portance numérique pour l'ob-  
servation des mouvements des pla-  
s : AIII, 37 note. — Origine du  
aberration : Arv, 413. — Re-  
ches de Brinkley : III, 441. —  
ure de la vitesse de la lumière :  
29. || — de réfrangibilité. Expli-  
a : Ar, 107. — Effets sur les lu-  
s : XI, 307. || — de sphéricité.  
ation : Ar, 105. — Son exis-  
s aux foyers des miroirs téles-  
ques : Ar, 152. — Moyen de la  
disparaître : Ar, 106, 152;  
45. — Effets sur les lunettes :  
107. — Insensible dans les be-

sicles : XI, 337. || — des étoiles.  
Explication : Arv, 402. — Théorie :  
Arv, 404. — Historique de la décou-  
verte : Arv, 412. — Recherches de  
Fresnel : I, 118; — de Brinkley, III,  
443. — Moyen de déterminer la dis-  
tance de la Terre au Soleil par l'a-  
berration : Arv, 417. — Maximum  
de certaines étoiles : III, 442. — Con-  
stante de l'aberration de certaines  
étoiles : III, 444, 445. || — des pla-  
nètes. Cause : Arv, 415. — En quoi  
elle diffère de l'aberration des étoi-  
les : Arv, 416.

ABRICOTIERS. Hivers qui les ont fait  
périr : VIII, 294, 345. — Hiver qu'ils  
ont supporté : VIII, 327.

ABSORPTION de la lumière. Modifica-  
tions que la polarisation apporte à  
ses phénomènes : VII, 397. — Rôle  
dans la formation des anneaux co-  
lorés : VII, 442.

ACAJOU. Contrée où il croît : IX, 124.  
— Présence dans les mers polai-  
res : IX, 123; dans la baie de  
Baffin : IX, 300. — Quantité d'eau  
de mer dont il peut s'imbiber à de  
grandes profondeurs : IX, 324.

ACADÉMIE. — d'Arras. Tube atmo-  
sphérique de Hallette : V, 379. || —  
de Berlin. Mesmérisme : II, 238. —  
Paratonnerres : IV, 2. — Cartes cé-



lestes : *Ar*, 311 ; *Arv*, 514, 522. — Produit de la vente de son almanach : *Arv*, 740. — Prix décerné à Condorcet : *II*, 129 ; à Bailly, *II*, 266. — Radiation de Condorcet : *II*, 195. || — de Bordeaux. — Prix à Lozeran de Fièze : *IV*, 87, 221. || — de Cortone. Satellites de Jupiter : *Arv*, 351. — Opinion sur les lunettes : *XI*, 305. || — de Dijon. Prix à Carnot : *I*, 525. — Instructions pour les aéronautes : *IX*, 494. || — del Cimento. Observations du pendule : *Am*, 43, 44. — Vitesse de la lumière : *Arv*, 419 ; *III*, 288 ; *VII*, 550. — Influence de la Lune sur les phénomènes terrestres : *VIII*, 80. — Observations thermométriques : *VIII*, 227. — Sacrifiée par Léopold de Médicis : *VIII*, 228. || — de Lyon. Échec de Marat : *II*, 350. || — de Marseille. Sujet de prix : *II*, 329. || — de Pétersbourg. Réduction des zones de Bessel : *Ar*, 311. — Mission pour l'observation d'un passage de Vénus sur le Soleil : *Am*, 366 ; pour des observations de la température de la mer : *IX*, 635. — Instructions pour les aéronautes : *IX*, 494. — Ascension aérostatique exécutée sous ses auspices : *III*, 9 ; *IX*, 502. — Achat de manuscrits de Kepler : *III*, 240. — Radiation de Condorcet : *II*, 195. || — de Rouen. Sujet de prix : *II*, 267. — Nomination de Fontenelle : *II*, 575. || — de Stockholm. Bruit des aurores boréales : *IV*, 558. || — de Turin. Communications de Lagrange : *I*, 119 ; de Monge : *II*, 447. — Sujet de prix : *XI*, 473. || — des Inscriptions et belles-lettres. Nomination de Bailly : *II*, 316. — Rivalité avec l'Académie française : *II*, 317. || — des Lincei. Édition d'écrits de Galilée : *III*, 276. || — des Sciences de l'Institut de France. Commissions envoyées en Laponie et au Pérou : *Am*, 12. — Mission donnée à Constant Prévost : *Am*, 124 ; à Le Gentil : *Am*, 367 note ; à Freycinet : *VI*, 347 ; à Duperrey :

*IV*, 491 ; *IX*, 26. — Comm chargée de poser les bases du système métrique : *Arv*, 74. — de prix : *Am*, 292 ; *I*, 120, 3. Prix décerné à Fourier : *I*, Malus : *III*, 137 ; à Gambart : *II* à Vicat : *V*, 520. — Mesmérisme : 288, 292. — Ascensions aérostatiques exécutées sous ses auspices : *III*, 8 ; *IV*, 519 ; *IX*, 493, 5. Instructions pour les aéronautes : *IX*, 494. — Épreuves pour la détermination des longitudes : *V*, 1. Durée du système solaire : *II*. — Chaudières des machines à vapeur : *V*, 118, 180, 202, 4. Aérolithe de Lucé : *Arv*, 2. Règle qu'elle suit pour se procurer une invention : *V*, 65 note. Mesure prise par Colbert : *II*. — Décision au sujet des seigneurs : *II*, 138. — Nominations : d'Ampère : *II*, 42 ; d'Arago, 102 ; de Bailly, *II*, 259, 266 ; de général Bonaparte : *I*, 587 ; de Laplace : *III*, 598 ; de Bradley : *III*, 371 ; de Carnot : *I*, 609 ; de Condorcet : *II*, 137, 268 ; de Dubuat : *III*, 544 ; de Fourier : *I*, 101, 361 ; de Fresnel : *I*, 105 ; Gay-Lussac : *III*, 29 ; de Hutton : *III*, 367 ; de Huygens : *III*, 376 ; de Lacaille : *III*, 376 ; de Lalande : *III*, 543, 544, 549 ; de Laplace : *III*, 148 ; de Monge : *II*, 456 ; de Newton : *III*, 333 ; de Pierre le Grand : *II*, 536 ; de Poisson : *II*, 60 ; de Rømer : *III*, 314, 357 ; de Savary : *III*, 544 ; de Vicat : *V*, 520 ; Watt : *I*, 494 ; *V*, 44 note ; Young : *I*, 240. — Noble conduite de quelques-uns de ses membres pendant la révolution : *I*, 206 ; breuses victimes : *II*, 224. — Membres exclus à la première réorganisation : *II*, 583. — Membres qui ont illustré : *I*, 179. — Pertes : 224, 697 ; *III*, 572. — Incidents qui ont précédé la lecture de la biographie de Fresnel : *I*, 105. —

et Arago : X, 75. || — ir-  
Médaille décernée à Brin-  
, 440. || — française. Dési-  
s mots *tonnerre* et *foudre*,  
- Sujets de prix : II, 156,  
. — Candidature de Tur-  
175. — Nomination de  
II, 281 ; de Condorcet : II,  
osition de Buffon : II, 155.  
nation de Parseval Grand-  
II, 557 ; de Fourier : I,  
Réception de La Conda-  
, 152. — Discours de Ché-  
mpereur : I, 484. — Arago  
. candidature : XII, 722.  
on diurne des étoiles : Ar,  
- du mouvement des astres  
ion séculaire : Arv, 104. —  
Arv, 92, 104.

ransmission de la lumière :

our de fête des musulmans :

me des prismes, des len-  
s lunettes : Ar, 110. — Tra-  
Dollond : Ar, 111, 182.

le de la pile vers lequel  
igent : I, 224. — Étude des  
colorés qu'ils produisent :

Acide azotique ou nitrique.

te : I, 497. — Recherches  
ormation : I, 508. — Cha-  
ifique : Arv, 549. — Pro-

par la foudre : IV, 333. —

ce de Cavendish : IV, 93,

résence dans l'eau de pluie :  
III, 395, 396, 398, 399, 403.

qu'il joue dans les phéno-  
gricôles : XII, 404, 405. —

'électricité dans sa produc-  
s l'atmosphère : XII, 405.

sur les plaques daguer-  
VII, 477, 510. || — bora-

écouverte de son radical :

— Tentatives infructueuses  
pour le décomposer avec

IV, 407. || — carbonique.

te : I, 453 ; XII 393. —

tion : XI, 710. — Densité ;

e réfractive : XI, 708. —

Pouvoir réfringent : XI, 708, 710.

— Entre dans la composition des  
pierres calcaires : V, 493, 499. —

Dosage dans les voyages aéronau-  
tiques : IX, 497. — Présence dans

l'eau de mer : IX, 608 ; dans l'air  
atmosphérique : XI, 710 ; XII, 393 ;

dans les eaux d'un puits artésien :  
VI, 391 ; dans le gaz des marais :

XI, 713 ; dans une poussière météo-  
rique : XII, 465, 468. — Liquéfac-

tion : XII, 189. — Lumière qui en  
jaillit par compresion : X, 493. —

Pendant les orages, des flacons  
remplis d'eau chargé de cet acide

éclatent plus fréquemment : IV, 140.

— Action sur les plaques daguer-  
riennes : VII, 509. || — chlorhydrique

ou hydrochlorique. Origine : III, 40 ;  
VII, 532. — Présence dans une pous-

sière météorique : Arv, 215 ; dans les  
matières gazeuses rejetées par les

volcans : III, 48. — Influence sur  
les plaques daguerriennes : VII, 510.

|| — chlorocyanique. — Composition :  
III, 44. || — cyanhydrique. V. hy-

drocyanique. || — fluorique ou fluo-  
rhydrique. Recherches de Gay-Lus-

sac et Thenard : III, 39. — Présence  
dans les arêtes des poissons : III, 22.

— Force réfractive et dispersivo des  
corps qui en sont composés : XI,

328. — Emploi dans la photogra-  
phie : VII, 508. || — gallique. Em-

ploi dans la photographie : VII, 491.

|| — hydrocyanique ou cyanhydi-  
que ou prussique. Composition ; ana-

lyse de Gay-Lussac : III, 44, 45. —

Propriété vénéneuse : III, 45, 46. ||

— muriatique. Découverte : I, 453.

— Composition, III, 40. — Forma-  
tion : VII, 532. — Entre dans la com-

position de l'eau suivant Coniglia-  
chi : III, 28. — Liquéfaction : XII,

189. || — muriatique oxygéné. Ana-  
lyse tentée par Gay-Lussac et The-

nard : III, 39. — Nom de chlore  
que lui donne Ampère : III, 40. ||

— nitreux. Découverte : I, 453.

— Formation dans la combustion

- du cyanogène : XII, 196; de l'oxygène et de l'oxyde de carbone avec l'oxyde d'azote : XII, 197. || — phosphorique. Présence dans les aérolithes : Arv, 221; dans les arêtes des poissons : III, 22. || — silicique. Présence dans des eaux de sources thermales : VI, 348, 356. || — sulfureux. Découverte : I, 453. — Pesanteur spécifique; liquéfaction : XII, 189. — Froid excessif produit par l'évaporation : XII, 190. || — sulfurique. Chaleur spécifique : Arv, 549. — Phénomène qui se produit pendant l'ébullition : V, 154. — Améliorations apportées par Gay-Lussac dans sa fabrication : III, 50, 104. — Travaux de Bussy : III, 105. — Présence dans l'eau de mer : IX, 608. || — titanique. Présence dans les aérolithes : Arv, 221. || — ulmique. Présence dans l'eau de pluie : XII, 401. || — urique. Présence dans la neige rouge : Arv, 208.
- ACIER.** Propriétés magnétiques : II, 49; IV, 467. — Aimantation par l'action du courant voltaïque : IV, 409. — Points conséquents produits dans l'aimantation des fils d'acier par des courants en hélice : IV, 417. — Action de la foudre : IV, 128, 334, 375. — Pouvoir rayonnant : Arv, 535; VIII, 84, 88. — Effets du rayonnement : VIII, 88. — Résistance à la formation de la rosée : VIII, 93. — Dilatabilité : XII, 191. — Introduction en France de sa fabrication : II, 465; III, 90. — Inconvénient de son emploi dans la fabrication des balanciers : XII, 77. — Emploi avec le fer à la fabrication des essieux : XII, 573, 574. — Préservation de l'oxydation : XII, 204. — Emploi d'un miroir de ce métal à l'étude de la polarisation de la lumière des anneaux colorés : X, 27. — Angles qui précèdent ou qui suivent l'angle de polarisation complète : X, 528, 529. — Angle de plus forte polarisation : VII, 317. — Perte de lumière à sa surface : X, 529. — recuit. Polarisation qu'il reçoit : VII, 432. — Recherches sur sa couleur : X, 3. — Écouleurs irisées : X, 358.
- ACOUSTIQUE.** Importance de l'acoustique : III, 522. — Recherches d'Ampère : II, 16.
- ACTINOMÈTRE.** Emploi : IX, 5.
- ACTINOTE vitreux.** Phosphorescence : VII, 522.
- ADAR.** Mois des Juifs : Arv, 6.
- ADJUDICATIONS.** Économies qui résultent dans les grandes adjudications publiques : VI, 517.
- AÉROLITHES ou Pierres météoriques.** Définition : Arv, 181. — Classification chimique : Arv, 473; 205, 219. — Chutes : Arv, 203; IV, 238 note; accidents qui leur ont causés : Arv, 462; Arv, 205. — Chutes de poids : Arv, 208. — Origine : Arv, 219. — Classes : Arv, 219. — Incandescence : Arv, 222. — Poids : Arv, 222. — Cause de leur incandescence : Arv, 316.
- AÉROSTATS.** Découverte : III, 489 à 493 : enthousiasme qu'elle a fait naître : I, 522; adhésion qu'elle inspire à Bailly : II, 492. — Mérite de cette invention : — Communication de Carnot à l'Académie sur leur direction : — Emploi d'un ballon à la suite de Fleurus : I, 560; II, 206. — Ascension d'un aérostat ne cause aucune surprise aux habitants du Caire : II, 542. — Emploi d'un ballon pour en faire comme par le passé : IV, 346. — Recherches à l'aide d'un ballon captif sur la température de l'atmosphère : IX, 94. — Ascension de Montgolfier : 490; de Charles et Robert : 492; de Pilatre de Rosiers : IX, 492. — Recherches faites dans les ascensions aérostatiques : IX, 493 à 501; inst

l'employer : IX, 496.  
 Lhoest, Robertson et  
 101 ; de Biot et Gay-  
 IV, 519 ; IX, 503 ; de  
 IV, 536, 617 ; III, 10 ;  
 Arral et Bixio : Arr,  
 1 ; VII, 417 ; IX, 508 ;  
 : IX, 529. — Cata-  
 ste Zambecari : III,  
 ce des voyages aéro-  
 16. — Inexactitude  
 is de l'inclinaison de  
 ntée : IV, 515 ; IX,  
 ations magnétiques  
 et Gay-Lussac : IX,  
 ion de la diminution  
 are avec la hauteur :  
 I. — Emploi du pola-  
 l'étude de l'optique  
 dans les voyages aé-  
 I, 415. — Étude des  
 ral : X, 283.

optiques : VII, 328,  
 329. — Étude des in-  
 , 139.

ré dans ses rapports  
 ins de fer : V, 282,

progrès sont confiés  
 I, 508. — Travaux  
 s de l'École polytech-

et oiseau a été nommé  
 foudre : IV, 153 note.  
 mètes. V. Comètes.

ion : Arr, 59. — Ter-  
 trouve : Arr, 60.

ée. V. Aimantation,

Direction : IV, 461.  
 chimique ; proprié-  
 — Pôles : I, 140 : VII,  
 à ceux d'un rayon  
 40 ; VII, 301.

l'action de l'électri-  
 : IV, 421 ; d'un cou-  
 IV, 409 ; par la foudre :  
 au moyen du pas-  
 nt électrique en hé-

lice : IV, 413. — Points consé-  
 quents : IV, 417.

AIR. Définition : Arr, 171. — Opinion  
 des anciens : XII, 391. — Décou-  
 verte de sa composition : I, 194,  
 453 ; XII, 391. — Proportion con-  
 stante des deux éléments dans tous  
 les climats : XI, 705. — Quantité  
 d'oxygène qu'il contient : IX, 48. —  
 Composition près de terre : III, 12 ;  
 à une grande hauteur : III, 13. —  
 Analyse de Gay-Lussac pendant son  
 voyage aéronautique : III, 12. —  
 Quantité d'oxygène que renferme  
 l'air ordinaire et l'air contenu dans  
 l'eau de mer : III, 23 ; dans l'eau  
 des bains de Nocera : III, 24. —  
 Moyen de découvrir en quelle pro-  
 portion ses deux principes consti-  
 tuants sont contenus dans l'eau de  
 mer puisée à de grandes profon-  
 deurs : IX, 47. — Modifications chi-  
 miques que la foudre lui fait subir :  
 IV, 93. — Méthode pour connaître  
 le degré d'humidité : XII, 110, 111.  
 — Détermination du degré de satu-  
 ration : XII, 112. — Recherches sur  
 sa dilatation : I, 195 ; III, 30. — Dé-  
 termination de ses forces élasti-  
 ques : XI, 13 à 54. — Sa densité  
 comparée à celle de l'eau, suivant  
 Kepler : III, 218. — Preuve de sa  
 pesanteur par l'observation du ba-  
 romètre : I, 209. — Mesure de sa  
 pesanteur : Arr, 173. — Loi de Ma-  
 riotte sur la compression : Arr,  
 203. — Lumière qui en jaillit par  
 compression : X, 492. — Il n'est  
 pas seul en jeu dans le briquet  
 pneumatique : IV, 217. — Action  
 sur la lumière qui le traverse :  
 Arr, 191. — Vitesse de propagation  
 de la lumière : X, 586, 593. — Rap-  
 port de la vitesse de la lumière dans  
 l'air et dans l'eau : VII, 582. —  
 Angle de polarisation totale : VII,  
 314. — Anneaux colorés qui se for-  
 ment sur une lame d'air comprise  
 entre deux plaques de verre : X,  
 20, 47. — Puissance réfractive : XI,

708. — Pouvoir réfringent: VII, 567; XI, 708, 710. — Pouvoir dispersif: XI, 740. — Détermination de sa température par la mesure de sa réfraction: VII, 423. — Différence de température entre l'air et les corps placés à la surface du sol: VIII, 85. — Sa marche lorsqu'on allume le feu sous la chaudière d'une machine à vapeur: V, 148. — Objet de la soupape à air: V, 149. — Faut-il éviter de se trouver dans un courant d'air lorsque le tonnerre gronde? IV, 295. — Sonorité: XI, 657. || — chaud. Emploi dans les aérostats: IX, 490; dans les usines: V, 204. — Poids différents de l'air chaud et de l'air froid: VIII, 154. || — comprimé. Est-il la cause de l'ascension de l'eau dans les fontaines artésiennes? VI, 306. || — déphlogistiqué. Ancien nom de l'oxygène: XII, 543. || — humide. Recherches sur son influence sur les réfractions astronomiques: VII, 419. — Puissance réfringente comparée à celle de l'air sec: VII, 420; X, 591; XI, 718 à 732. — Appareil pour déterminer les indices de réfraction de l'air sec et de l'air humide: X, 316. — Remarques historiques sur la détermination des indices de réfraction de l'air humide et de l'air chargé de brouillard: X, 329. || — sec. Obstacle qu'il oppose au passage du fluide électrique: II, 628.

V. Atmosphère.

AIRAIN. Opinion de Lucrèce sur la propriété qu'aurait la foudre de fondre ce métal: IV, 96.

AJONG. Hiver qui l'a fait périr: VIII, 328.

AKASCH. Matière dont les astres sont formés selon les Indiens. AI, 520 note.

ALAMBIC. Distillation de l'eau de mer: IX, 164.

ALATERNES. Hivers qui les ont fait périr: VIII, 294, 328, 345.

ALBUMINE. Emploi dans la photographie: VII, 517.

ALCALIMÉTRIE. Travaux de Gay-Lussac: III, 50, 105.

ALCALIS. Pôle vers lequel ils se dirigent dans la décomposition des sels par la pile: I, 224. — Décomposition par la pile: I, 225. || — de commerce. Méthodes inventées par Gay-Lussac pour en déterminer la richesse: III, 50.

ALCHIMIE. Croyance de Tycho-Brahé: III, 191.

ALCHIMISTES. Composition de l'argent corné: VII 466.

ALCOOL. Composition chimique: XI, 710. — Chaleur spécifique: An, 549. — Inflammation par l'étincelle électrique: I, 193. — Pouvoir réfringent: XI, 711. — Sa réfraction comparée à celle de l'eau: X, 311. — Influence sur les anneaux colorés: X, 356. — Coloration des bulles: X, 3, 362; des couches légères pendant l'évaporation: X, 30. — Emploi dans le thermomètre: VIII, 607. — Relation entre le degré d'ébullition et la pression: XII, 199. — absolu. Pesanteur spécifique: XII, 140. — Éléments: XII, 141. — Méthode inventée par Gay-Lussac pour déterminer la quantité contenue dans les liquides: III, 104. — Chaleur qu'il dégage en se combinant avec l'oxygène: XII, 196.

ALCOOMÈTRE de Gay-Lussac. Approbation de cet instrument par l'Académie des sciences: III, 49.

ALGÈBRE. Invention de son application à la géométrie: III, 524. — Son étude comparée à celle de la grammaire: XII, 703.

ALGORITHME. Création: II, 614.

ALGUES d'eau douce. Mode de multiplication: IX, 68.

ALIGNEMENT DES ÉTOILES. Méthode pour trouver la position des astres, AI, 337.

ALLEMAND. Ville où cette langue devrait être enseignée: XII, 698. — Temps qu'il faut pour l'apprendre: XII, 703.

Étymologie : Arv, 648. —  
ion des premiers alma-  
Arv, 738.

ntilles transparentes obte-  
r Brewster : XI, 325.

grec. Ar, 315.

Présence dans le mica : AII,  
dans le noyau des grêlons,

; dans une poussière mé-  
: Arv, 213; XII, 465, 468,

ns une poussière volca-  
Arv, 580; XII, 289. — Entre

composition des pierres  
: V, 493; du ciment : V,

Action sur la chaux : V,

. Entre dans la composition  
lithes : Arv, 183.

qui en produit : II, 501. —  
été : Arv, 547. — Action

rayons calorifiques : Arv,  
Emploi pour la clarification

: VI, 487. || — de la Tolfä.  
par Gay-Lussac : III, 22.

. Hiver qui les a fait périr :  
I.

produite par un coup de  
IV, 375; guérie par la fou-  
, 378.

ropriétés électriques : I, 187;  
— Puissance réfringente

Newton : III, 355. — Sans  
sur la lumière polarisée :

s. Phosphorescence : VII,  
Perméabilité aux rayons  
es : VII, 538.

ialecte en usage en Abyssi-  
, 376.

re. Découverte : I, 453. —  
ition chimique : XI, 710. —

hes de Gay-Lussac et The-  
II, 39. — Liquéfaction; pe-

spécifique : XII, 180. —  
: XI, 708. — Puissance ré-

: XI, 708, 710. — Pouvoir  
nt : XI, 708. — Présence

au de pluie : IV, 94, 397;  
b, 396, 398, 399; dans la

age : XII, 475. — Rôle qu'elle

joue dans les phénomènes agricoles :  
IV, 398; XII, 404.

AMPHIBIES. Température de diverses  
espèces : VIII, 511.

AMPHIBOLE schisteux. Effets de la chute  
de la foudre : IV, 110.

AMPLIFICATION. Grossissement des lu-  
nettes. V. Lunettes.

ANALYSE mathématique. Application à  
la détermination théorique de la

figure de la Terre : III, 469. — Dé-  
couvertes de Monge : II, 441. —

Emploi que certaines personnes font  
de cette science : I, 598.

ANASTASE. Phosphorescence : VII, 521  
et note.

ANATIFE. Échantillon rapporté par Les-  
son : IX, 216.

ANATOMIE comparée. Appréciation des  
travaux de Cuvier : III, 575.

ANBA-ANBO. Emploi de cette plante en  
Abyssinie : IX, 400.

ANCIENS. V. Antiquité.

ANÉMOMÈTRE. Emploi à l'aérage des  
mines : III, 93.

ANES. Effet d'un tremblement de terre  
sur ces animaux : IX, 85.

ANGLAIS. Ville où cette langue devrait  
être enseignée : XII, 698.

ANGLE. Notions et définitions concer-  
nant les angles rectilignes : Ar, 19

à 23. — Mesure de la distance des  
objets inaccessibles : Ar, 22. — Théo-

rème sur les angles formés autour  
d'un point : Ar, 23. — Notions re-

latives aux angles formés par des  
lignes parallèles coupées par une

sécante : Ar, 24 à 26 — Valeur de la  
somme des angles d'un triangle : Ar,

27. — Angles de deux plans : Ar,  
30. — Mesure des angles par le

cercle répétiteur : AIII, 274 à 280;  
par le goniomètre : III, 147; par la

double réfraction : XI, 223. — Date  
de la première idée de leur répéti-

tion : Arv, 788. || — d'incidence et de  
réflexion. Égalité : Ar, 72. || — de

réfraction. Plus petit que l'angle  
d'incidence : Ar, 79. — Loi des sirus :

Ar, 80. || — de polarisation. Loi :

- VII, 313, 377. || — de contingence. Définition : I, 577. || — azimutal. Définition : AI, 213. || — de position. Définition : AI, 406; AN, 64; XI, 183. — Détermination du déplacement des étoiles doubles : AI, 467. — Méthode pour mesurer l'angle de position : AN, 64, 65. || — d'aberration. Détermination : AIV, 408, 412. — Valeur : ARV, 409, 417. || — d'abaissement du Soleil. V. Abaissement. || — d'un prisme. Définition : AI, 84.
- ANGUILLES trouvées dans un lac souterrain : VI, 202. — Rejetées par un puits foré : VI, 294. || — électriques. V. Gymnotes.
- ANHYDRITE. Phosphorescence : VII, 521.
- ANIMAUX. Idées d'Aristote et d'Ampère sur leur instinct : II, 39. — Températures : VIII, 508. — Effets que produit sur eux le passage du jour à la nuit pendant les éclipses de Soleil : AIII, 581, 586. — Effets de la foudre : IV, 377. V. Foudre. || — fossiles. Preuve des créations successives dont notre globe a été le théâtre : II 99. — Travaux de Cuvier : III, 574.
- ANNEAU DE SATURNE. V. Saturne à la table cosmique.
- ANNEAUX colorés. Découverte sur les lames minces : X, 3. — Cause : X, 356. — Recherches sur leur formation : VII, 411. — Origine de leurs couleurs périodiques : X, 133. — Couleurs irisées de divers corps : X, 358. — Formation sur des plaques de quelques cristaux : VII, 388 note, 390; dans les cristaux à un axe : VII, 404; dans les cristaux à deux axes : VII, 409. — Polarisation de la lumière qui les forme : VII, 393, 412. — Décomposition de la lumière blanche : X, 16. — Couleurs complémentaires déduites de ce phénomène : X, 366. — Phénomènes qu'ils présentent autour du point de contact de deux lentilles : X, 335. — Variations singulières que présentent ceux qui sont fournis par les vernis : X, 341. — Étude de ceux produits par le contact d'un miroir métallique et d'une lentille : I, 348. — Observation de ceux produits par le contact d'une lentille et d'un plan de verre épais : X, 351. — Changement de couleur qui s'y produit par l'interposition d'un corps opaque : X, 352. — Influence de divers liquides : X, 355. — Phénomène bizarre qu'ils présentent dans quelques circonstances : X, 31 à 35, 78. — Recherches sur la polarisation de leur lumière : X, 121, 31, 76 à 78. — Comparaison des anneaux réfléchis et transmis : VII, 30, 31. — Polarisation des anneaux transmis : X, 371, 372. — Application à la photométrie : X, 484. — Travaux de Newton : VII, 30, 330, 393, 412, 437; X, 5, 9, 16 note, 7, 37, 39, 66, 71, 74, 79, 85, 92, 367; de Hooke : VII, 432; X, 3 à 5; de Mariotte : X, 6; de l'abbé Mazéas; de Dutour : X, 8; d'Herschel : III, 429; X, 9; de Young : I, 264; VII, 412; d'Arago : X, 36 à 74, 76 à 84, 85 à 97, 98 à 122. — Notes historiques : X, 362.
- ANNÉE. Étymologie : AIV, 667. — Sa longueur exprimée en jours sidéraux : AI, 263; AIV, 667. — égyptienne : AIV, 669. — grecque : AIV, 672. — romaine : AIV, 674. — juive : AIV, 678. — musulmane : AIV, 679. — chinoise : AIV, 681. — persane au XI<sup>e</sup> siècle : AIV, 682. — des chrétiens de l'ancien et du nouveau style : AIV, 688. — des Russes : AIV, 689. — républicaine : AIV, 666. — Commencement de l'année : AIV, 690; dans le calendrier républicain : AIV, 693. — Son partage en saisons : AIV, 565, 710. — Avant les temps historiques fut-elle composée d'un nombre rond de jours? AIV, 722. — Manières différentes de compter les années antérieures à l'ère chré-



: Arv, 728. — Différences des dates de l'année julienne et l'année grégorienne : Arv, 686. — Comment savoir si une année est bissextile : Arv, 686. — Variations des températures moyennes dans les climats : VIII, 4. — Causes des variations de la chaleur normale : 1. || — anomalistique. Définition de sa durée en jours moyens : 3. || — météorologique. Li-XII, 444. || — sidérale. Définition : Arv, 667. — Cause de sa différence avec l'année tropique ; sa durée en jours moyens : Arv, 668. — Équinoxiale. Définition : Ar, 273. — Sa durée en jours moyens : Arv, 668. — vague. Origine de cette dénomination : Arv, 669. — Nombre d'années qui entrent dans la période sothiaque : Arv, 672. || — Égyptienne. Étymologie : Arv, 672. Grande année. Notions sur la période : Arv, 724.

. Échantillons rapportés par le capitaine Gaimard : IX, 166.

. Définition : Arv, 740. — Étendue : Arv, 741.

3. Mer qu'ils habitent : IX,

4. Inégalités ou irrégularités dans le mouvement des astres. Définition : Arv, 668. V. Inégalités et variations.

VI. Année anomalistique.

VI. Gisements : Arv, 95.

Présence dans les aérolithes : Arv, 183, 221.

7. Gisements : Arv, 91. — Étendue de la lumière réfléchie par l'anthracite : X, 29.

. Chaleur qu'il dégage en se combinant avec l'oxygène : XII, 198. — Coloration colorée que produit l'oxyde (oxysulfure) d'antimoine : VII, 430.

Ce qu'était l'astronomie chez les Égyptiens, de l'Inde et de la Chine : II, 273, 277. — Goût des

anciens pour l'astronomie : III, 460.

— But des observations astronomiques chez les anciens : XI, 249. —

Découverte de la précession des équinoxes : III, 465. — Les deux

espèces d'astronomie : Arv, 777. —

Comment les astronomes divisaient les étoiles par ordre de grandeurs : Ar, 349. —

Hypothèse des anciens sur la distribution des étoiles dans le firmament : Ar, 381. — Étoiles

aperçues en plein jour dans les puits : Ar, 202. — Étoiles qui étaient

rouges dans les temps anciens : Ar, 459. — Idées des anciens sur la fixité

des étoiles : Ar, 19. — Nom que les Grecs donnaient à la Voie lactée : Ar, 313. —

Opinions sur la Voie lactée : Ar, 4. — Les quatre gardiens du ciel des Perses : Ar, 342.

— Constellations connues du temps des Grecs : Ar, 343, 344. — Divi-

nités auxquelles les constellations zodiacales étaient consacrées : Ar, 345. —

Les anciens croyaient les astres attachés à des cieux solides : Ar, 242; comment ils les obser-

vaient : Ar, 172; idées d'accords engendrés par le mouvement des

astres : Ar, 246. — Opinion sur l'axe du monde : Ar, 245. — Idées

des Épicuriens sur le mouvement diurne : Ar, 241. — Emploi de la

semaine : Arv, 650. — Réveries sur la grande année : Arv, 724. — Uni-

tés de temps des Grecs : Ar, 266. — Mesure du temps : VIII, 196. —

Les anciens connaissaient les cadrans solaires : Ar, 43; comment

ils mesuraient le temps pendant la nuit : Ar, 45. — Inégalité des

heures de jour et de nuit chez les Grecs : Ar, 267. — Moment où les

anciens faisaient commencer le jour : Ar, 268. — Moment où les

Romains faisaient commencer le jour civil : Ar, 270. — Comment on

annonçait à Rome le lever du Soleil et son passage au méridien : Ar,

290 note. — Opinion sur les di-



mensions du Soleil : VII, 113; sur la distance de la Terre : VII, 114; sur sa constitution physique : An, 143; VII, 115. — Lumière zodiacale : An, 187. — Explication de la théorie des épicycles : An, 238. — Différents systèmes planétaires : An, 242. — Définition des planètes : An, 197. — Planètes connues des anciens : An, 201, 203. — Opinion de quelques philosophes sur le nombre des planètes : Arv, 141. — Qualités que les Égyptiens et les Chaldéens attribuaient aux planètes : An, 202. — Opinion des Romains sur la comète de l'an 43 : An, 314. — Opinion des anciens philosophes sur les comètes : An, 499; III, 469. — Connaissances sur Mercure : An, 491; sur Vénus : An, 510, 534. — Essais pour mesurer les dimensions de la Terre : An, 15; comment on la croyait suspendue dans l'espace : An, 17. — Hauteurs des montagnes et profondeur des mers : An, 245. — Invention des cartes géographiques : An, 342. — On dit aux Romains les dénominations de longitude et latitude : An, 71. — Noms que les anciens donnaient à Mars : Arv, 135. — Remarque des Grecs et des Romains sur la couleur de Mars : Arv, 136; XI, 257. — Noms que les anciens donnaient à la planète Jupiter : Arv, 323; à Saturne : Arv, 432. — Idées sur la constitution physique de la Lune : An, 411; sur sa lumière An, 390. — Explications de la lumière cendrée : An, 475. — Fêtes qui se célébraient les jours des nouvelles et des pleines Lunes : An, 397. — Découverte de Méton : An, 397. — Éclipses mentionnées par les historiens : An, 552, 565. — Occultations observées par les Chaldéens : An, 555. — Terreur inspirée par les éclipses : An, 564. — Cause des éclipses : An, 565; méthode pour les prédire : An, 566. — Chu-

tes d'aérolithes : Arv, 184, 185. — Idées des anciens sur l'attraction universelle : Arv, 11; sur la force qui fait tomber les corps à la surface de la Terre : Arv, 46; sur l'air atmosphérique : XII, 391; sur la vitesse de la lumière : Arv, 401; VII, 549; sur la coloration de la lumière : III, 350; sur les couleurs des lames minces : X, 2. — Réflexion de la lumière : I, 143; les Grecs en connaissaient la loi : Ar, 73. — Les anciens connaissaient la réfraction que subit la lumière en passant de l'air dans l'eau ou dans le verre : Ar, 82. — Opinion des anciens sur la formation de la foudre : IV, 216; sur les effets de la foudre : IV, 96, 164; XI, 610. — Petit nombre d'exemples de coups de foudre cités par les anciens : IV, 167. — Personnages et monuments frappés par la foudre, d'après les récits des poètes et des historiens : IV, 165. — Monuments de Rome et des environs frappés par la foudre : IV, 166. — Limite au delà de laquelle on croyait que la foudre ne pénétre jamais en terre : IV, 276. — Moyens employés par les anciens pour se préserver de la foudre : IV, 277, 278, 311; pour dissiper les orages : IV, 309. — Présages tirés des feux Saint-Elme : IV, 149, 150. — Aurores boréales connues des anciens : IV, 546. — Les anciens connaissaient les propriétés de l'ambre jaune : I, 187; IV, 394; les propriétés attractives de l'aimant : IV, 407. — Exemples d'électricité constatée sur des chevaux : XI, 637. — Les anciens connaissaient le verre : Ar, 163; les propriétés des boules de verre : Ar, 164; les effets grossissants des verres courbes : Ar, 165. — Les Romains connaissaient les propriétés des miroirs concaves : Ar, 156; Connaissaient-ils les besicles? Ar, 167; les lunettes? Ar, 170. — Idées sur la théorie de la vision : VII, 59.

on sur le cercle : **AI**, 6. —  
 ens connaissaient les roues  
**AI**, 49; le ressort des mon-  
 55. — Description de la  
 : **AI**, 46. — Découverte  
 ipe fondamental de l'hy-  
 ue : **II**, 22. — Travaux hy-  
 es des anciens : **V**, 627. —  
 s construits par les Ro-  
**VI**, 303. — Puits forés chez  
 ns : **VI**, 264. — Origine  
 ces : **VI**, 270. — Rivières  
 sant sous terre : **VI**, 295.  
 iration pour les machines  
 ius : **V**, 6 note. — Histoire  
 hine à vapeur dans l'anti-  
 , 387. — Les Grecs et les  
 connaissaient les proprié-  
 . vapeur d'eau : **I**, 391. —  
 on des tremblements de  
 les anciens : **I**, 392. — Ap-  
 n des inventions mécani-  
 s ingénieurs anciens : **I**,  
 Solidité des constructions  
 ains : **VI**, 525. — Chaux  
 ers des Grecs et des Ro-  
**V**, 515. — Les phares chez  
 ns : **I**, 171; **VI**, 2. — Hau-  
 phares construits par les  
 : **I**, 170. — Insuffisance  
 ervations météorologiques  
 ns : **IV**, 163; ils ne con-  
 it pas les phénomènes de  
 larité : **II**, 632; ni le ba-  
 ni le thermomètre : **IV**, 163;  
 s n'avaient aucune idée des  
 ations thermométriques :  
 5. — Difficulté de définir  
 ents climatologiques de  
 p de lieux dans les temps  
**VIII**, 220. — Congélation  
 ds fleuves au temps des  
 : **VIII**, 245. — Hivers ri-  
 dans l'antiquité : **VIII**, 258.  
 érature d'une source ther-  
 es de Bone : **IX**, 92. —  
 cs empruntés par les an-  
 ertains aspects de la Lune :  
 à 65. — Opinion des an-  
 latives à l'influence des

étoiles sur la végétation : **VIII**, 71;  
 à celle des astres sur les maladies :  
**VIII**, 78; à la formation de la ro-  
 sée : **VIII**, 101. — Végétation du  
 palmier-nain en Calabre dans l'an-  
 tiquité : **VIII**, 256. — Moyens em-  
 ployés par les Romains pour trans-  
 former l'eau en glace : **VIII**, 158.  
 — Connaissance des anciens sur la  
 géographie de l'intérieur de l'Afri-  
 que : **IX**, 407; sur la différence de  
 niveau de la mer Rouge et de la  
 Méditerranée : **IX**, 588. — Idées sur  
 une mesure universelle : **AIV**, 73.  
 — Idées des Arcadiens sur l'anti-  
 quité de leur origine : **AIII**, 455. —  
 Opinion des anciens sur Varron :  
**AIII**, 518; sur Caton : **VI**, 69. — Le  
 seul ouvrage de physique que les  
 Grecs nous aient laissé : **III**, 162.  
 — Infériorité des anciens dans le  
 champ des vérités théoriques : **I**, 538.  
**AOÛT**. Origine de ce nom : **AIV**, 676.  
 — Aérolithes du mois d'août : **AIV**,  
 223; bolides : **AIV**, 279; étoiles fi-  
 lantes : **AIV**, 289, 297, 314; **XI**,  
 579, 587, 592. — Effet du Soleil  
 sur le thermomètre dans le mois  
 d'août : **VIII**, 127, 133. — Tempé-  
 rature du mois d'août à Paris :  
**AIV**, 567. — Températures moyen-  
 nes : **VIII**, 5, 535 à 537, 556, 559 à  
 561, 575 à 577, 584, 585, 595. —  
 Température des caves de l'Obser-  
 vatoire : **VIII**, 641, 642. — État  
 moyen de l'hygromètre : **XII**, 116.  
 — Hauteurs barométriques : **XII**,  
 346 à 348, 362, 365, 370, 381. —  
 Quantités de pluie : **XII**, 411, 414,  
 424, 427, 428, 452, 456.

**APATITE**. Présence dans les aéroli-  
 thes : **AIV**, 221.

**APHÉLIE**. Définition : **AII**, 253, 265. —  
 Étymologie : **AII**, 254. || Distance  
 aphélie : Définition : **AII**, 287.

**APLATISSEMENT** de Mercure : **AII**, 500.  
 — de la Terre : **AIII**, 2; causes :  
**AIV**, 81. — de Mars : **AIV**, 130, 457,  
 789; **III**, 420; **XI**, 251, 252. — de  
 Jupiter : **AIV**, 333, 789; **VI**, 570;

XI, 251; XII, 13. — de Saturne : Arv, 457, 789; III, 493; XII, 13.  
**APOGÉE** du Soleil. Définition : Ar, 274, 277, 292. || — de la Lune : Am, 380, 381; VIII, 26.  
**APOPHYLLITE**. Propriétés optiques : VII, 406.  
**APPAREIL** parallatique. Description : An, 36.  
**APPULSE**. Définition : Am, 555.  
**APRILIS**. Mois romain : Arv, 661.  
**APSIDES**. Définition : An, 254; Am, 380; VIII, 26. — Étymologie : An, 254. — Mouvement de la ligne des apsides : Am, 380; III, 433.  
**ARACHNIDES**. Échantillons rapportés par *l'Uranie* : IX, 168; par *la Coquille* : IX, 208.  
**ARAIGNÉE**. Force de torsion de ses fils : VII, 453.  
**ARBALESTRILLE**. Description; emploi : Arv, 750.  
**ARBRES**. Action de la foudre sur les arbres : IV, 253, 308. — Leur action sur l'électricité atmosphérique : VIII, 18. — Certains arbres ont-ils la propriété de n'être jamais frappés par la foudre? IV, 281. — Il est dangereux de se mettre à l'abri sous les arbres pendant l'orage : IV, 282, 327. — On peut les considérer comme un moyen d'atténuer les coups foudroyants : IV, 308. — Arbres frappés par la foudre. V. Foudre. — Arbres fendus par le froid : VIII, 265 et note, 269, 282, 294, 300, 312, 326; enflammés par les chaleurs de l'été : VIII, 412, 413, 419, 449, 451, 462. — Époque de la Lune où il faut abattre les arbres : VIII, 66; les planter : VIII, 68. || — fruitiers. Hivers qui les ont fait périr : VIII, 258, 273, 276, 278, 284, 300, 329, 345.  
**ARC**. Définition : Ar, 3.  
**ARC-EN-CIEL**. Explication de Descartes : III, 305. — Théorie de Newton : III, 351. — Importance de la découverte de la cause de l'inégale réfrangibilité des rayons

de différentes couleurs pour l'explication de ce phénomène : III, 307. — Insuffisance de l'explication donnée par Descartes et Newton : IX, 41. — Polarisation de la lumière de l'arc-en-ciel : XI, 676. — L'auteur de la première description de l'arc secondaire : X, 8 note. — Ordre de succession des couleurs du second arc : X, 3. — Explication des arcs supplémentaires : I, 263; IX, 265. — Recherches à faire sur les arcs supplémentaires : IX, 42, 540; remarque d'Abbadie sur leur absence : IX, 266. — Arcs-en-ciel extraordinaires : XI, 675 à 577.  
**ARCHITECTURE**. Ce qui constitue le beau dans cet art : VI, 600.  
**ARCTIQUE**. Étymologie : Arv, 603.  
**ARDOISE**. Dilatabilité : XII, 191. — Pourquoi les clochers recouverts en ardoise sont plus souvent frappés par la foudre que les clochers construits en pierre : IV, 292.  
**ARE**. Valeur : Arv, 76.  
**ARÉOMÉTRIE**. Travaux de Gay-Lussac : III, 50; XII, 145; de Francœur : XII, 138.  
**ARGENT**. Signe employé en chimie pour désigner ce métal : Arv, 487 note. — Chaleur spécifique : Arv, 550. — Conductibilité : Arv, 531. — Dilatabilité : XII, 191. — Température à laquelle il entre en fusion : Am, 249. — Fusion par la foudre : IV, 96, 97. — Pouvoir rayonnant : Arv, 535; VIII, 88. — Électro-magnétisme de l'argent : IV, 434. — Action d'un fil d'argent sur l'aiguille aimantée : II, 52. — Emploi pour les fils des micromètres : An, 49. — Emploi dans les thermomètres : VIII, 630. — Résistance à la formation de la rosée : VIII, 93. — Présence dans l'étincelle électrique : IX, 30. — Action chimique exercée par la lumière sur les sels d'argent : Arv, 543. — Gay-Lussac invente une nouvelle méthode pour analyser les alliages de ce métal avec le cuivre :

04. — Traitement électro-  
du minerai : III, 105. ||  
Composition : VII, 466.  
de la lumière : VII, 466  
|| — monnayé. Anneaux  
qu'il produit : X, 28. || —  
phosphorescence : VII, 521,

rain dont elle fait partie :

— Présence dans les ro-  
aires de Saint-Gingolph : V,  
Entre dans la composition  
aux hydraulique : V, 501,  
l; des pouzzolanes artifi-  
V, 503. — Emploi contre  
n des chaudières à vapeur :  
— Échantillons rapportés  
n : IX, 205, 207. || — plas-  
sements : AIII, 95.

Chiron dessina pour eux  
céleste : AI, 343.

nsport des troupes par les  
de fer : V, 268. — Carnot  
gé de l'organisation et de  
on des armées de la Répu-  
I, 557. — Parallèle entre  
ts de la République et ceux  
pire : I, 563. — Compte  
ses opérations pendant la  
e de dix-sept mois, fait par  
I, 567. — État de l'armée  
Carnot entre au Directoire :  
— Admirable conduite des  
e la République : II, 204.  
orication pendant la révo-  
, 561.

ymologie; description : AIV,  
emploi : AIV, 744.

. Phosphorescence : VII,

e plomb. Phosphorescence:

trilithe dans lequel on en  
: AIV, 207.

ue. V. Navigation.

Sa prépondérance dans les  
VI, 79. — Emploi du tir à  
par Vauban : VI, 80. —  
qu'on doit avoir dans les  
gros calibre : VI, 163. —

Nombre de bouches à feu néces-  
saires pour un siège ordinaire : VI,  
173. — Portées des bouches à feu :  
VI, 119, 204, 220, 222 note, 228,  
242. — Portée des fusées à la Con-  
grève : VI, 246. — Effets des bou-  
lets rouges et des fusées à la Con-  
grève : VI, 170. — Effets des obus :  
VI, 169. — Action des bombes : VI,  
168, 169. — Nombre de bombes  
lancées en une heure : VI, 168. —  
Déviation des bombes : VI, 243. —  
Durée de la mèche des bombes : VI,  
242. — Imperfection de la fonte des  
canons : VI, 186. — Essai d'un nou-  
vel alliage pour les canons : VI, 187.  
— Fabrication des canons : VI, 211.  
— Nombreuses fonderies de canons  
et usines à projectiles fondées en  
France par l'impulsion de Monge :  
II, 465, 471. — Nombre de canons  
fondus pendant la république : VI,  
212. — Conservation des boulets :  
VI, 188; XII, 204. — Utilité des  
applications de la chimie à l'art de  
la guerre : VI, 184. — Nécessité  
d'étudier l'emploi de la pyroxyline  
et la fabrication des capsules : VI,  
189. — Recherches sur la fabrika-  
tion des essieux : XII, 573. — Per-  
fectionnement des carabines : VI,  
194. — Portée de la carabine Del-  
vigne : VI, 198. — Fusils et canons  
à vapeur : VI, 200. — Travaux d'an-  
ciens élèves de l'École polytechni-  
que : III, 96. — Services rendus par  
Piobert : XII, 633. — Résistance  
du comité à adopter les inventions  
nouvelles : VI, 189; il refuse un  
laboratoire à Gay-Lussac : VI, 185.  
— Comment le corps se recrutait  
avant la révolution : II, 487.

ARTISTES. Leur suprématie sur les gens  
de guerre : I, 480. — Utilité des pen-  
sions qui leur sont accordées : III,  
611.

ARUM. Sa racine employée comme ali-  
ment : VIII, 285.

ASBESTE rigido. Phosphorescence : VII,  
521.

**ASCENSION.** Époque de la célébration de cette fête : Aiv, 703.

**ASCENSION DROITE.** Définition : Ai, 265, 279, 304. — Différence avec la longitude : Ai, 307. — Manière de l'observer : Aii, 40; XI, 233, 234. — Méthode de Picard : III, 311. — Effet des erreurs personnelles : XI, 234. — Changement annuel dépendant de la précession : Ai, 279, 280.

**ASCITIZI.** Sorte de nuages : IV, 8.

**ASPECT.** Situation d'une planète par rapport à une autre. Définition : Ai, 208. — Aspect de Mercure vu de la Terre : Aii, 485; de Vénus : Aii, 507; de Mars : Aiv, 121; de Jupiter : Aiv, 323; de Saturne : Aiv, 432; d'Uranus : Aiv, 477; de Neptune : Aiv, 507.

**ASPHALTE.** Sources dans l'île de Taiman : IX, 591 note.

**ASPHODÈLE.** Sa racine employée comme aliment : VIII, 285.

**ASSEMBLÉE constituante.** Suppression de l'ancienne division de la France en provinces; approbation de cette mesure : I, 30. — Décret pour la recherche d'un modèle invariable pour les poids et mesures : Aiv, 74. — Elle repousse une proposition de Mathieu de Montmorency : II, 187. — Abolition des titres nobiliaires : II, 192. — Bailly lui donne la relation des événements du Champ-de-Mars : II, 375. || — des communes. Bailly est nommé président : II, 334. || — des notables. Effet de sa réunion : II, 331. || — législative. Candidature de Condorcet : II, 190; sa nomination : II, 191. — Nomination de Carnot : I, 542. — Proposition de Carnot pour la démolition de citadelles : VI, 112. — Causes qui la décident à créer un conseil exécutif; composition de ce conseil : II, 462. || — législative de 1849. Rapport sur l'établissement du pied parallatique de l'Observatoire : VI, 585 note. ||

— nationale. Les députés des communes adoptent ce titre : II, 334.

— Membres de l'Académie de sciences qui ont fait partie de cette assemblée : I, 296. — Députation qu'elle envoie à Bailly pour le féliciter : II, 340. — Proposition pour la démolition de la Bastille : VI, 127. — Adresse au sujet de la prise de la Bastille : II, 341. — Députation qu'elle envoie à Paris pour rétablir l'ordre : II, 342. — Retraite de Lally-Tollendal : II, 344. — Plaintes que lui adresse Bailly : II, 370. — Elle veille à la sûreté de Bailly et de La Fayette : II, 372. — Quelques-uns de ses membres opinent pour la république : II, 372. — Ordre qu'elle donne à Bailly contre les rassemblements du Champ-de-Mars : II, 373. — Bailly quitte le fauteuil de président; son successeur : II, 340. — Elle décide que le buste de Bailly sera placé dans la salle des séances : II, 375. — Récompense qu'elle décrète pour celui qui donnera des nouvelles de La Pérouse : IX, 371. — Mission qu'elle fait donner à d'Entrecasteaux : IX, 434. — Son respect pour le droit de pétition : II, 395.

**ASSIMILATIONS.** Leur danger en matière de science : Ai, 139.

**ASSOCIATION** britannique pour l'avancement des sciences. Instructions pour les aéronautes : IX, 494, 499. — Voyages aéronautiques qu'elle encourage : IX, 529.

**ASTATIQUE** (Aiguille). Appareil inventé par Ampère; son emploi : II, 56.

**ASTÉRISMES.** V. Constellations.

**ASTÉROÏDES.** Anneaux qu'ils forment autour du Soleil : Aiv, 318, 320, 321, 568. — Influence sur les températures terrestres : Aiv, 568. V. Acrolithes. || — Nom donné par Herschel aux petites planètes : Aii, 46; Aiv, 144; IX, 35. V. Planètes.

**ASTHME.** Guéri par la foudre : XI, 637.

Échantillons rapportés par Gaimard : IX, 167.

Visibilité : Ar, 185 à 210; à

1 : Ar, 199; dans les lu-

: Ar, 186, 196, 199; III,

I, 219; dans les puits : Ar,

Influence de l'atmosphère :

I. — Scintillation : Ar, 209;

— Mesure de leurs diamè-

1, 135; Ar, 73; influence de

at : XI, 309. — Passage au

n : Ar, 249; Ar, 19; VII,

Moyen de s'affranchir des

personnelles : XI, 233. —

ience qu'aurait l'immobi-

la Terre sur les apparitions

res : Ar, 40. — Instru-

pour déterminer leurs dis-

angulaires et leur hauteur

us de l'horizon : Ar, 756;

i; à l'équateur : XI, 115. —

ition de leur hauteur en

v, 757. — Égalité de leurs

ons : VII, 567. — Lieux

bles pour leur observation :

3. — Musique céleste en-

par leurs mouvements :

— Comparaisons vulgaires

à donner des idées exac-

teur grandeur : Ar, 43. —

e sur les maladies : VIII,

Étoiles, Planètes, Comètes.

. Invention : III, 158.

. Ses adeptes dans l'anti-

Ar, 774; chez les modernes :

5; III, 170, 172, 191, 208,

5. — Ordre des noms des

la semaine suivant les as-

es : Ar, 654.

es modernes. Moment choisi

commencement du jour :

— Nombre d'heures qu'ils

nt entre deux midis : Ar,

Manière dont ils comp-

années antérieures à l'ère

ine : Ar, 728. — Obliga-

ils doivent s'imposer : II,

II. Ce qui en fait une scien-

26. — Invention d'où date

son exactitude : XI, 116. — Impor-

tance de cette science : III, 459; de

l'étude de ses diverses branches :

XI, 246, 247. — Ordre dans lequel

elle doit être enseignée : II, 79. —

Découvertes de Newton : III, 344.

— Application de la photométrie à

la solution de divers problèmes : X,

282. — Part de l'imprévu dans les

découvertes : VI, 592. — Histoire

des progrès de l'astronomie depuis

l'origine des sociétés : III, 460. —

Son histoire par Bailly : II, 271,

273. || — contemplative. Science

créée par les Chaldéens : II, 255.

|| — nautique. Principes : Ar, 757.

|| — physique. Naissance de cette

science : VI, 587. — Travaux de

Poisson : II, 646.

ASYMPTOTES. Découverte des proprié-

tés des espaces hyperboliques ter-

minés aux asymptotes : II, 44.

ATHÉNÉE de Paris. Leçons qu'y donne

Monge : II, 448.

ATHYR. Mois égyptien : Ar, 659.

ATLAS célestes. Liste des principaux :

Ar, 310. — Signes employés pour

désigner les étoiles de chaque con-

stellation : Ar, 315.

ATMOSPHÈRE de la Terre. Étymologie

et définition : Ar, 171 et note. —

Propriétés physiques : Ar, 171. —

Élasticité : Ar, 171. — Pesanteur :

III, 218. — Mesure de la pression

atmosphérique : Ar, 172; V, 426;

IX, 4, 163, 250, 354; XII, 343 à

389. — Influence des vents sur la

pression atmosphérique : IX, 228.

— Cause de la variation diurne du

baromètre : VIII, 46. — Variations

de densité des couches atmosphé-

riques : Ar, 192, 204. — Mesure

de la hauteur de l'atmosphère par

l'observation de la durée du cré-

puscule : III, 188 à 190. — Comp-

sition chimique de l'air atmosphé-

rique : XII, 392, 393. — L'atmo-

sphère varie-t-elle à la longue dans

sa composition : I, 195. — Influence

des vents, des ouragans et des

trombes sur sa composition : XII, 393. — Quantité d'oxygène que l'atmosphère peut perdre en 100 ans : An, 442. — Rôle de l'atmosphère dans la propagation du son : I, 149; IV, 235 note; XI, 1. — Divers états de l'eau que l'atmosphère contient : X, 320. — Influence des vapeurs aqueuses sur la densité de l'atmosphère : XII, 85. — Causes des courants atmosphériques : IX, 248. — Difficulté du calcul des courants atmosphériques : II, 61. — Mouvement ascensionnel des bulles de savon : III, 46. — Influence des vents sur les climats : An, 577. — Action de l'atmosphère sur la marche des convois sur les chemins de fer : V, 369. — Plus grandes hauteurs auxquelles les hommes soient parvenus dans l'atmosphère : IX, 532. — Observations à faire pendant les voyages aéronautiques : IX, 495, 499. — Emploi du polarimètre pour l'étude de l'optique atmosphérique dans les ascensions aérostatiques : VII, 415. — Comment on doit faire les observations dans les voyages aéronautiques pour étudier la constitution physique de l'atmosphère : III, 12. — État de l'atmosphère près des cascades : IX, 104; XI, 654. — Influence de l'électricité atmosphérique sur la formation de l'acide azotique : IV, 94, 219, 333; XII, 405. — Matières dont l'étincelle électrique s'imprègne en traversant l'atmosphère : IV, 403; IX, 32, 219. — De la formation des orages : IV, 23. — Des éclairs de chaleur : IV, 221. — De la marche de la foudre à travers l'atmosphère : IV, 218, 296. — Lorsque l'atmosphère est orageuse, il y a simultanément, dans les entrailles de la terre, à la surface et au sein des eaux, de grandes perturbations : IV, 135. — Sonorité de l'atmosphère fortement électrisée : IV, 285 note. — Absence d'électricité atmosphé-

rique dans les mers polaires : IX, 355. — Des recherches à faire pendant les voyages sur l'électricité atmosphérique : IX, 103. — De l'échauffement de l'atmosphère : An, 553 à 558. — Abaissement de la température par la dilatation; son élévation par la condensation : An, 554. — L'atmosphère ne se refroidit pas par rayonnement : An, 531. — Du rayonnement de la chaleur à travers l'atmosphère : VIII, 83. — Comment se comportent deux parties contiguës de l'atmosphère inégalement échauffées : An, 584. — Températures observées dans les hautes régions de l'atmosphère : IX, 533. — Diminution de la température avec la hauteur : An, 535, 559, 614; III, 12; VIII, 204, 571. — Anomalies que les températures atmosphériques à diverses hauteurs présentent la nuit quand le ciel est serein : IX, 10. — Anomalie touchant la distribution de la température dans l'atmosphère : IX, 86. — Température de l'atmosphère dans les mers polaires : IX, 351. — Intensité de la lumière de l'atmosphère : VII, 164, 168, 169. — Loi de la distribution de la lumière dans l'atmosphère : X, 284, 286. — Intensité de la lumière atmosphérique dans le voisinage du Soleil : An, 155, 170; X, 251. — Application du cyanomètre à l'étude des variations de couleur de l'atmosphère : VII, 444. — Modification que la lumière atmosphérique éprouve par un ciel partiellement couvert : VII, 396. — Obscurcissements accidentels de l'atmosphère : VIII, 14. — Couleur de l'atmosphère quand souffle le seimoun : IX, 100. — Pureté de l'atmosphère dans les régions solaires : IX, 358. — Expériences à faire pour obtenir la mesure de sa diaphanéité : IX, 8. — Détermination de son état moyen de diaphanéité par l'observation de



re cendrée : X, 571. —  
 échissant de l'atmosphère :  
 Arv, 614; IV, 221. — Ré-  
 des diverses couches at-  
 ques : VII, 43, 99. — Me-  
 la puissance réfractive de  
 ère : VII, 422. — Étude  
 stitution de l'atmosphère  
 rvation des réfractions ho-  
 : IX, 94. — Polarisation de  
 e de l'atmosphère : An, 100;  
 130, 435; X, 34, 549; XI, 332.  
 sion de l'atmosphère : XI,  
 remarques sur un mémoire  
 r relatif aux forces réfléc-  
 tratives et dispersives de  
 ère : VII, 103. — Observa-  
 dre sur la lumière atmo-  
 : IX, 100. — Lumière de  
 ère dans le champ d'une  
 An, 156; VII, 219. — La  
 e l'atmosphère qu'on voit  
 lunette est d'autant plus  
 que le grossissement est  
 id : Ar, 188. — Change-  
 couleur produits dans  
 ère pendant les éclipses de  
 III, 578; VII, 151. — As-  
 atmosphère vue du som-  
 e montagne pendant les  
 e soleil : VII, 286. — Sur  
 ment ondulatoire observé  
 atmosphère peu de temps  
 peu de temps après l'é-  
 ale : VII, 225. — Rôle de  
 ère dans les phénomènes  
 aires : An, 184. — In-  
 l'atmosphère sur les ob-  
 astronomiques : An, 101;  
 XI, 204. — Influence des  
 s atmosphériques dans  
 ion des occultations : An,  
 Du rôle de l'atmosphère  
 dans les éclipses de lune,  
 — Du rôle de l'atmo-  
 ans les phénomènes de  
 on : VII, 23, 44, 99. —  
 e atmosphérique observé  
 et Laugier : X, 560. —  
 de la Lune sur l'atmo-

sphère terrestre : An, 512, 530;  
 Arv, 117; III, 496; VIII, 37, 39, 41  
 à 48. — Marée atmosphérique : VIII,  
 48. — Sur les périodes de 10 et de  
 9 ans qui ramènent les mêmes sé-  
 ries de phénomènes atmosphéri-  
 ques : VIII, 50. — L'atmosphère n'a  
 aucune part dans la formation des  
 aérolithes : Arv, 216. — Inflamma-  
 tion des astéroïdes dans l'atmos-  
 phère : IX, 35. — Action de la ma-  
 tière des queues des comètes sur  
 l'atmosphère : An, 458. — Entraî-  
 nement de l'atmosphère par le  
 mouvement de la Terre : An, 22 à  
 25. — Influence de l'atmosphère  
 sur les mouvements de l'axe de la  
 Terre : Arv, 101; III, 486.

ATMOSPHÈRE des corps célestes. Mou-  
 vement de rotation égal à celui du  
 corps central : An, 188. || — des  
 étoiles : Ar, 534, 539. || — du So-  
 leil : An, 91 à 94, 453; X, 244. —  
 Son influence sur les rayons so-  
 laires qui nous parviennent : VII,  
 155. || — des comètes : An, 414;  
 An, 456. || — des planètes. Effet de  
 la chute de la matière des queues  
 des comètes : An, 457. || — de Mer-  
 cure : An, 501 à 503. || — de Vé-  
 nus : An, 526 à 531. || — de la  
 Lune : An, 434, 562; III, 419;  
 VII, 153, 198. || — de Mars : Arv,  
 137 à 140; XI, 259. || — des pe-  
 tites planètes : Arv, 179, 180. || —  
 de Jupiter : Arv, 333 à 343, 348;  
 des satellites : Arv, 379; XI, 357. ||  
 — de Saturne : Arv, 454; de l'an-  
 neau : XI, 394, 399.

ATTERRAGES. Température de la mer  
 près des atterrages : IX, 257.

ATTRACTION universelle : Arv, 1 à 120.  
 Lois : Arv, 2. — Définition : Arv, 2;  
 III, 185, 228, 499. — Découverte :  
 Arv, 9, 789; III, 344, 462. — Idées  
 des anciens : Arv, 11, 46. — Noms  
 qui figurent dans son histoire :  
 I, 278. — Transmission : Arv, 117;  
 III, 501. — Vitesse de la force attrac-  
 tive : III, 503. — Invariabilité : Arv,



356. — Recherches sur les causes de l'attraction universelle : III, 499, 500; sur son action : III, 500. — Action sur les étoiles : AI, 472; AII, 34; sur la matière cométaire : AII, 458. — Modification qu'elle apporte avec le temps à la matière phosphorescente des vraies nébuleuses : AI, 516. — Diminution de l'attraction avec l'accroissement de la distance : AII, 458. — Universalité : AI, 472; AII, 34, 44; VI, 592. — Inégalité lunaire dont elle ne rend pas compte : II, 648. — L'attraction universelle suffit à la conservation du système solaire : III, 476, 478. — Recherches à faire par les navigateurs : IX, 133. — Pourquoi le système de l'attraction est rangé parmi les vérités géométriques : IX, 288.

ATTRACTION de la Lune. Action sur l'Océan et sur notre atmosphère : AIII, 512, 529; AIV, 105 à 116. || — des montagnes : AIV, 70. || — des corps terrestres : I, 209; III, 509.

ACCUBA. Hiver qui a fait périr cet arbrisseau : VIII, 345.

AUGITE. Présence dans les aérolithes : AIV, 183, 220, 221; dans le sable de l'île de Jean Mayen : IX, 313. — Phosphorescence : VII, 521.

ARGUSTUS. Mois romain : AIV, 676.

AURORE. Angle d'abaissement du Soleil au-dessous de l'horizon pour le commencement de l'aurore : AIII, 186. — Mesure de la hauteur de l'atmosphère par l'observation de la durée de l'aurore : AIII, 185.

AURORES BORÉALES. Définition : IV, 545. — Elles étaient connues des anciens : IV, 546. — Causes : IV, 561. — Colonnes lumineuses qui en jaillissent : IV, 553; IX, 102. — Explication d'Euler : AII, 189; de Mairan : AII, 191. — Observations faites dans le nord : IV, 547; dans divers lieux : IV, 549. — Liaison avec les grandes apparitions de météores cosmiques : AIV, 318. — Influence sur les observations astronomiques :

AIV, 783; sur la scintillation

26. — Détermination de la h de l'arc : IV, 553. — Orientation magnétique de l'arc : IV, 54102; XI, 650. — Bruit que rores boréales font entendre 556, 623, 693. — Irrégularités de leurs apparitions : IV, 705. — Les aurores auxquelles elles paraissent

560. — Apparitions en plein IV, 567. — On les aperçoit rasous la latitude de Paris : I

— Fréquence dans les régions polaires : IV, 617; au Spitzberg 311. — Connection intime :

magnétisme : IV, 553, 561

706; XI, 649. — Influence :

guille aimantée : IV, 489, 56

589, 599, 606 à 705; IX, 41

XI, 649; sur les télégraphes

triques : IV, 702, 705; sur les

gements de temps : IX, 3

Observations d'aurores fait

Arago; débats dont elles sou

jet : IV, 571. — Incertitude de

larisation de la lumière des :

boréales : IV, 603. — Dispositi

nuages analogue à celle des

lumineux des aurores bor

IV, 602. — Utilité des catal

IV, 605. — Catalogue des :

boréales de 1818 à 1848 : IV,

705. — Observations à faire

101, 133. || — australes. For

le premier qui les ait obser

IV, 598. — Elles sont aussi

breuses que les aurores bor

IV, 598; IX, 40. — Observati

Lafond : IV, 599. — Observati

faire : IX, 41. — Observations

pendant le voyage de *la Vénus*

les aurores polaires : IX, 26

AUTOMNE. Définition : AIV, 562

Distance du Soleil à la Terre

dant cette saison : AIV, 5

Séjour du Soleil dans l'hémis

austral : IV, 607. — Causes

température moyenne de l'ant

AIV, 575, 608. — Tempé

moyenne de l'automne à di

es : Arv, 644. — Quantité de XII, 444, 445, 447 à 449, 13. — Mois qui forment l'année météorologique : Arv, 567 ; 14.  
s. Lieux qu'elles habitent :  
JA. Fêtes des Romains : Arv,

Influence de la nature du leur étendue superficielle :

Emploi à la fabrication du VIII, 285. — Hivers qui l'ont ir : VIII, 312, 325, 327, 328. origine de ce nom : Arv, 661. variations d'aérolithes : Arv, 279 ; d'étoiles : Arv, 289, 294, 314. — Effet sur le thermomètre : VIII, 13. — Températures à Paris : 7. — Températures des caves observatoire : VIII, 641, 642. températures moyennes : VIII, 5, 37, 540, 555, 559 à 561, 575 581, 584, 585, 595, 600. — moyen de l'hygromètre : XII, - Hauteurs barométriques : 6 à 348, 360, 365, 370, 378, Quantités et nombre de jours : VIII, 601, 602 ; XII, 411, 44, 427, 428, 452, 456, 459, - État météorologique de ce en 1837, comparé à des observations d'années antérieures : 99.

a sphère : Ar, 30. || — de a. Grand et petit : Ar, 36. || la lentille : Ar, 89. || — du . Définition : Ar, 231. — du ciel auxquels il aboutit : H. — Détermination de sa n : Ar, 238 ; recherches sur e motrice qui la détermine année : III, 467. — Opinions ciens : Ar 245. || — de rotas es corps. Définition : Arv, nvariabilité des grands axes : 0 ; II, 649, 652, III, 476 et VIII, 211.

Aré. Emploi de cet arbre en Abyssinie : IX, 400.

AZEROLIERS. Hiver qu'ils ont supporté : VIII, 327.

AZIMUT. Emploi du cercle répéteur pour les observations azimutales : Arv, 261, 271. — Emploi du gnomon : Arv, 745. || — Angle azimutal. Définition : Ar, 213.

AZOTE. Densité ; puissance réfractive ; pouvoir réfringent : XI, 708. — Combinaison avec le carbone : III, 44. — L'azote entre dans la composition de l'acide hydrocyanique : III, 45 ; de l'air atmosphérique : XI, 710 ; XII, 391, 392 ; de l'acide nitrique : IV, 333, 397 ; de l'ammoniaque : IV, 398 note ; XI, 710 ; du gaz des marais : XI, 713. — Azote dissous dans de l'eau de pluie : XII, 398, 399, 401 ; dans l'eau de mer : IX, 47, 608. — La foudre détermine la combinaison de l'azote avec l'oxygène dans les hautes régions de l'atmosphère : IV, 94, 333, 397. — Lumière qui jaillit de l'azote par compression : X, 493. — Pureté de ce gaz produit par les volcans de Turbaco : IX, 592 note.

## B

BABOUVISTES. Progrès de leurs idées dans la classe ouvrière : XII, 605.

BAHAR TAHT EL ERD ou Mer au-dessous de la Terre. Nom donné par les habitants du Sahara aux couches d'eau souterraines : VI, 266.

BALAIS. Nom donné par les Chinois aux queues des comètes : Ar, 402, 405.

BALANCES hydrostatiques. On en trouve les principes dans une œuvre posthume de Galilée : III, 290.

BALANCIER. Utilité de cette pièce : Ar, 64. — Remplacé par le pendule dans des horloges fixes : Ar, 65. — Action de la température : VIII,

193. ¶ — hydraulique. Description : VI, 505.

**BALEINES.** Passage de l'Atlantique dans la mer du Sud : IX, 299 à 301. — Leur nourriture : IX, 316. — Différentes espèces de baleines : IX, 359 à 362. — Où se trouve la plus grande quantité de baleines : IX, 342. — Pêche : IX, 359 à 362. — Dangers que font courir les champs de glace aux pêcheurs de baleines : IX, 335. — Limites de la saison de la pêche : IX, 343. — Produit des navires de pêche armés par les États-Unis : IX, 474.

**BALISTIQUE.** Cette science comparée à l'astronomie : VI, 207.

**BALLON.** V. Dôme. ¶ — V. Aérostats. ¶ — de verre. Emploi dans les voyages aéronautiques : IX, 497.

**BANC.** Influence d'un banc et d'un haut-fond sur le changement de couleur de la mer : IX, 560.

**BANDES de Jupiter.** Situation : Arv, 333. — Découverte : Arv, 334. — Cause : Arv, 336; XI, 356. — Variations de couleur et de situation : Arv, 337; XI, 354, 355. — obscures et brillantes : Arv, 338; cause : Arv, 342, 343. — Plus faciles à observer que celles de Saturne : Arv, 454. ¶ — de Mercure. Variations d'éclat : Arv, 502. ¶ — de Saturne. Situation; difficulté que présente leur observation; bandes obscures et bandes claires : Arv, 454. — Changements d'éclat et de situation : Arv, 456. ¶ — de l'anneau de Saturne. Découverte de Cassini : Arv, 446. — Recherches sur leur nature : Arv, 447. — Découverte successive : Arv, 447 à 453. — Bande herschellienne : Arv, 448. ¶ — colorées, lumineuses et obscures. Étude de leur formation dans les interférences : VII, 30 note, 100; X, 313. V. Anneaux colorés. ¶ — diffractées. Explication : VII, 102. ¶ — obscures de Fraunhofer. Leur variété suivant la nature des substances d'où provient

la lumière où elles se rencontrent : VII, 120 note. — Application de ces rayons émanés de différentes parties du disque : VII, 155. — Raies nouvelles : leur font suite au delà du disque lumineux : VII, 526. ¶ — Fréquence de ce phénomène : VII, 562.

**BARBE d'une comète.** Définition : VII, 263.

**BARILLET ou tambour des chèvres.** : Ar, 55.

**BAROMÈTRE.** Inconnu dans l'antiquité : IX, 4. Description : Arv, 173, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

- mont-Ferrand, à Paris et à Strasbourg : XII, 344. — Variations à la Havane : XII, 380 ; dans les mers polaires : IX, 354. — Disparition des oscillations du baromètre dans certains ports : IX, 545. — Moyen d'obtenir sa hauteur moyenne dans nos climats : IX, 18. — Hauteur moyenne au niveau de la mer : AIII, 183 ; V, 427 ; XII, 382 ; observations à faire : IX, 15. — Comment le baromètre indique le temps au port Jackson : IX, 544. — Les observations barométriques dans leurs rapports avec la navigation : IX, 543. — Observations faites à Paris de 1816 à 1852 : XII, 349. — Observations faites pendant le voyage de *la Chevette* : IX, 227 ; de *la Bonite* : IX, 231. — Observations à faire dans les régions où règnent les moussons ; en pleine mer : IX, 544. — Mémoire de Daubuisson sur la mesure des hauteurs par le baromètre : XII, 80. — Formule pour le calcul des hauteurs à l'aide des observations barométriques : AIII, 183 ; I, 91 ; IX, 500. || — à siphon : AIII, 173 ; III, 46 ; IX, 496. || — ordinaire : AIII, 174. || — d'Arago, AIII, 179 ; XII, 354 ; de Fortin : AIII, 176 ; de Gay-Lussac et de Bunten : AIII, 177 ; XII, 87 ; de Gambey : AIII, 181 ; de Lerebours : IX, 247. — Comparaison des baromètres à siphon et des baromètres à cuvette : XII, 88.
- BARRAGES.** — Construction en France : V, 509. — Économies apportées dans leur construction par les découvertes de Vicat : V, 510, 513. — Examen de divers systèmes : V, 547. — Critique du système des barrages à aiguilles : V, 565. — Barrage articulé : V, 572. — Barrage mobile de Thenard : V, 574. — Emploi à la défense de Paris : VI, 84. — Destruction du barrage de Villequier : V, 610.
- BARRE** des rivières. Explication : V, 601, 613. — Travaux à faire pour l'anéantir : V, 601, 611. — Rivières où elle a été observée : V, 612. — Danger qu'elle fait courir aux navires : V, 613.
- BARYSTRONTIANITE.** Phosphorescence : VII, 521.
- BARYTE.** Emploi à la préparation de l'alcool absolu : XII, 140.
- BASALTE.** Échantillons rapportés par Lesson : IX, 207.
- BASE.** Méthode pour obtenir la mesure d'une base de triangulation : AIII, 315 ; XI, 320. || — d'un prisme. Définition : AI, 85.
- BASSINS.** Origine des bassins secondaires ou tertiaires : VI, 285 note.
- BASTILLE.** Solidité des remparts : V, 515. — Prise de cette forteresse : II, 341 ; VI, 127, 217, 238 ; son influence sur l'esprit d'Ampère : II, 13, 14. || — Nom donné aux forts détachés : VI, 113.
- BATEAUX** à vapeur. Histoire de cette invention : V, 50. — Le véritable inventeur : V, 80. — Avantages en cas de guerre : V, 213, 216, 230. — Vitesse en Amérique : V, 342. — Cause de l'explosion des chaudières : V, 461. — Nombre qu'en possède l'Angleterre : V, 216. — Discussion sur un projet de loi relatif à l'établissement d'un service de paquebots à vapeur entre la France et le Levant : V, 206 ; entre la France et l'Amérique : V, 227.
- BAUME** de Tolu. Propriétés optiques : X, 100.
- BAY-ICE.** Définition : IX, 332.
- BEGONIA.** Place que ce genre doit occuper dans la série des familles végétales : II, 13.
- BEIRAM.** Jour de fête des musulmans : AIV, 717.
- BELBELTA.** Emploi de cette plante en Abyssinie : IX, 399.
- BÉNÉDICTINS** de Saint-Maur. École militaire : I, 299.
- BÉRYL.** Propriétés optiques : VII, 407. — Perméabilité aux rayons chimiques : VII, 538.

**BESICLES.** Utilité : *Ar*, 116, 168. — Date de leur invention : *Ar*, 168; *Arv*, 787. — Avantages des verres périscopiques : *XI*, 337 à 340.

**BESTIAUX.** Emploi du sel dans leur alimentation : *III*, 108. — Amélioration des races : *III*, 100. — Hivers qui les ont fait périr : *VIII*, 258 à 263, 265, 266, 268, 273, 276, 277, 284, 287, 289, 300, 311, 317, 325; étés : *VIII*, 415, 447, 466, 474, 478.

**BÉROM.** Définition : *VI*, 296. Origine de ce nom : *VI*, 463 note.

**BÉRON.** Emploi à l'état liquide : *III*, 83.

**BIBLIOTHÈQUE royale.** Transport dans les bâtiments du Louvre : *VI*, 612. — On y trouve des traductions latines du traité d'optique de Ptolémée : *III*, 162.

**BICARBONATE de chaux.** Rôle dans la formation des croûtes pierreuses des chaudières à vapeur : *V*, 176.

**BIENFAISANCE.** A qui l'on doit cette heureuse expression : *II*, 180 et note.

**BIZÈRE.** Effet des coups de tonnerre sur sa conservation : *XI*, 639.

**BIOCULES.** Invention : *Ar*, 176.

**BIOGRAPHIES.** Abel : *III*, 529. — Aboul-Wéfa : *III*, 164. — Albategnius : *III*, 163. — Alphonse X : *III*, 169. — Al-Mamoum : *III*, 162. — Ampère : *II*, 1. — Arago : *I*, 1. — Bailly : *II*, 247. — Bradley : *III*, 369. — Brinkley : *III*, 430. — Bouvard : *III*, 596. — Carnot : *I*, 511. — J.-D. Cassini : *III*, 315. — Condorcet : *II*, 417. — Copernic : *III*, 173. — Cuvier : *III*, 571. — Delambre : *III*, 569. — Descartes : *III*, 297. — Dollond : *III*, 372. — Dulong : *III*, 581. — Ebn-Jounis : *III*, 167. — Fermat : *III*, 517. — Flamsteed : *III*, 360. — Fourier : *I*, 295. — Fresnel : *I*, 107; incidents qui ont précédé la lecture de la biographie de Fresnel : *I*, 105. — Galilée : *III*, 240. — Gambart : *III*, 447. — Gambey : *III*, 601. — Gay-Lussac : *III*, 1, 608. — Guillaume IV, land-

grave de Hesse : *III*, 198. — Hachette : *III*, 578. — Halley : *III*, 365. — W. Herschel : *III*, 381. — Hévelius : *III*, 309. — Hipparque : *III*, 157. — Huygens : *III*, 381. — Kepler : *III*, 199. — Lacaille : *III*, 375. — Laplace : *III*, 456. — Lislet-Geoffroy : *III*, 543. — Malm : *III*, 113. — Monge : *II*, 427. — Newton : *III*, 322. — L'abbé Picard : *III*, 313. — Poisson : *II*, 593. — Prony : *III*, 584. — Ptolémée : *III*, 160. — Puissant : *III*, 593. — Rhigiomontanus : *III*, 171. — Roemer : *III*, 357. — Salverte : *XII*, 726. — Tycho-Brahé : *III*, 186. — Volta : *I*, 187. — Watt : *I*, 371. — Young : *I*, 241.

**BIOXYDE de cuivre.** Emploi à la combustion des matières organiques : *III*, 41.

**BISMUTH.** Entre dans la composition du métal fusible : *V*, 77, 143.

**BISON.** Lieux qu'il habite : *Ann*, 58.

**BISSEXTIL.** Origine de ce mot : *Arv*, 677.

**BITUME de Judée.** Emploi qu'en fit Niepce pour la photographie : *VII*, 472, 507.

**BLANCHIMENT au chlore.** Son inventeur : *I*, 180, 464.

**BLATTA orientalis.** Température de cet insecte : *VIII*, 512.

**BLÉ.** Son prix considéré comme un indice de la grandeur des températures annuelles : *Ann*, 175. — Prix moyen de l'hectolitre en Angleterre comparé au nombre des taches solaires observées : *Ann*, 176; en France : *Ann*, 178. — Hivers qui ont causé la disette : *VIII*, 258, 260, 264 à 268, 270, 274, 278, 284, 291, 296, 302, 312, 325 à 328, 345. — Disettes causées par les chaleurs de l'été : *VIII*, 412, 414, 417, 420, 426, 431. — Étés où le blé a été abondant : *VIII*, 413, 417, 432 à 434, 459. — Moyens proposés pour le conserver et le moudre à Paris en temps de siège : *VI*, 93. — Conser-

n journalière de Paris : VI, 93.  
 Culture du blé en Palestine :  
 218. — Produit à la Nou-  
 Hollande : IX, 457.

éponge qui produit cette cou-  
 III, 350. || — de Prusse. Re-  
 ches sur sa composition : III,  
 1.

BORE. Nom allemand des ful-  
 miers ou tubes de foudre : IV,

pratiques. Définition; origine :  
 105.

Hivers qui les ont fait périr :  
 262, 263, 266, 273. — Tempé-  
 rature de ces animaux : VIII, 510.  
 musqués; sauvages. Lieux  
 habitent : Ann, 58.

Inductibilité pour la chaleur :  
 31, 538. Action de la foudre :  
 2 à 260; sur les feuilles : IV,  
 — fossile. Échantillons rap-  
 portés par Lesson : IX, 207. || —  
 i. Phosphorescence : VII, 519.  
 vitesse de la lumière qui en  
 résulte : VII, 578.

, BORTOUT. V. Bétour.

Définition : Arv, 181, 229. —  
 effets causés par leur chute :  
 125. — Catalogue : Arv, 230 à  
 274. — Bolides observés à Paris :  
 174 à 279. — Nombre des ap-  
 paritions pour chacun des douze  
 mois de l'année : Arv, 279. — Re-  
 ches sur leurs apparitions :  
 181. — Hauteurs de leurs ap-  
 paritions et de leurs disparitions :  
 82. — Diamètres : Arv, 283.  
 cause : Arv, 284. — Causes de  
 inflammation : Arv, 316. —  
 théories auxquelles ils ont donné  
 naissance : Arv, 225, 280.

V. Artillerie.

écouverte par Gay-Lussac et  
 Berard : III, 39.

OR. Ampère cultive cette  
 espèce : II, 11. — Travaux de Brin-  
 ton : III, 447. — Collections recueil-  
 lées par Freycinet : IX, 169;  
 pendant le voyage de la Coquille :

IX, 218; par Galinier et Ferret :  
 IX, 398. — Travaux de R. Brown  
 au Congo : IX, 425.

Bouc. Température : VIII, 510.

BOUGRE. Variations de l'intensité de sa  
 lumière : X, 185, 496; XII, 149. —  
 Poids du combustible brûlé : X,  
 496. — Son éclat comparé à celui  
 du Soleil : X, 500.

BOUIDES. Gouvernement de ces prin-  
 ces : III, 164.

BOULEAU. Maxwell pense que la foudre  
 ne tombe jamais sur cette espèce  
 d'arbre : IV, 281. — Transport vers  
 le bassin polaire : IX, 115.

BOULES de feu ou fulminantes. Déto-  
 nations qu'elles engendrent : IV,  
 81. V. Éclairs de la troisième classe.

BOULET de canon. Vitesse initiale :  
 Ann, 355; Arv, 44. — Action attrac-  
 tive de la Terre : Arv, 6. — Temps  
 qu'un boulet mettrait à aller de la  
 Terre au Soleil; du Soleil à Nep-  
 tune; de la Terre à la Lune : Arv,  
 44. — Comparaison avec la vitesse  
 de la lumière : I, 150. V. Artillerie.

BOUSSOLE. Emploi à la mer : IV, 468;  
 V, 648, 659. — Nécessité d'étudier  
 sa déviation locale : II, 631; IV,  
 463; V, 662. — Navires dont la perte  
 est due à cette déviation : IV,  
 464; V, 663. — Méthode de cor-  
 rection de Barlow : V, 664. — Tra-  
 vaux de Poisson : II, 632. — Moyens  
 de perfectionner les observations  
 de la boussole à la mer : IV, 466.  
 — Altérations que la foudre fait  
 éprouver aux aiguilles : IV, 128  
 à 131, 423; conséquences de ces  
 altérations : IV, 133; conseil que  
 donne aux marins le capitaine Du-  
 perrey pour obvier à ces incon-  
 vénients : IV, 178. — Accident  
 arrivé aux boussoles de Bougain-  
 ville : IV, 178 note. — Perte de  
 mobilité dans les régions polaires;  
 explication : IX, 353. — Précé-  
 dence des boussoles de Gambey : III,  
 604. || — de déclinaison et d'inten-  
 sité. Emploi dans les voyages aéro-

- statiques : IX, 498. — Examen d'une boussole construite par Gambey : XII, 105. || — d'inclinaison. Emploi de cet instrument à bord des navires lorsque le ciel reste couvert après l'orage : IV, 178; dans les voyages aérostatiques : IX, 498.
- BOUTELLE** de Leyde. Découverte : I, 189; II, 695. — Travail de Volta; frayer de Musschenbroeck : I, 189. — Recherche de Franklin : I, 190. — Usage général en Europe : I, 203. — Supériorité de la pile voltaïque : I, 220.
- BRACMANES**. Méthode de calcul des Bracmanes de Pondichéry, de Calcutta, de Bénarès : II, 3.
- BRAISE** de boulanger. Propriétés; emploi dans la construction des paratonnerres : IV, 362.
- BREVETS** d'invention. Nécessité d'un certain examen préalable : VI, 677. — Paiement de la taxe par annuités : VI, 678. — Étendue du domaine que peut monopoliser un brevet : VI, 681. — Droit exclusif des brevets au perfectionnement de leur invention pendant une année : VI, 685. — Déchéances des brevets pris pour des découvertes dont l'application industrielle n'est pas indiquée : VI, 687. — Difficultés de mettre à exécution une invention nouvelle : VI, 695.
- BRIQUE**. Conductibilité : Anv, 531. — Dilatabilité : XII, 191.
- BRIQUET** pneumatique. Explication : IV, 217; X, 492.
- BRISÉS** de mer et de terre. Cause; effets : Anv, 585. || — diurnes périodiques. Cause : VIII, 17. — Mois dans lesquels elles se font sentir dans les vallées : VIII, 16.
- BROCHETS**. Existence dans un lac souterrain : VI, 292, 294.
- BRÔME**. Présence dans l'eau de mer : IX, 608. — Action de sa vapeur sur la plaque daguerrienne : VII, 504 note.
- BRONZE**. Fusion par la foudre : IV, 96. — Préservation de l'oxydation : XII, 204.
- BROUILLARDS**. Formation au bord des lacs et des rivières après le coucher du Soleil : VIII, 114. — Action sur la transmission des ondes sonores : IV, 235 note. — Influence sur les télégraphes aériens et électriques : V, 487. — Facultés phosphorescentes : IV, 74. — Dangers qu'ils font courir aux navigateurs des mers polaires : IX, 357. — Fréquence à Rio-Janeiro : VIII, 143; à Lima : VIII, 144. — Causes des brouillards secs de 1783 et de 1831 : An, 465; IV, 74; XI, 519; lieux où ils ont été observés : An, 466, 468; XI, 520. — Action des brouillards secs sur l'aiguille aimantée : XI, 651. — Caractères physiques du brouillard sec de 1783 : An, 466, 467; XI, 519 à 521. — Brouillards secs de 1821 et de 1822 : XI, 652.
- BRULURES**. Guéries par l'électricité : XI, 636.
- BRUMAIRE**. Mois de l'année républicaine : Anv, 666. || — Signification de ce mot dans la langue télégraphique : V, 488.
- BRUYÈRES**. Définition : Anv, 59. || — Hiver qui les a fait périr : VIII, 326.
- BUFFLES**. Présence dans l'île Timor : IX, 452.
- BULLES** de savon. Observation de Newton sur leurs couleurs : XI, 247. — Cause physique des couleurs dont elles brillent : I, 132, 258. — Action du courant ascendant atmosphérique : III, 46. V. Savon. || — Origine des bulles et couches vitreuses sur les roches des hautes montagnes : IV, 110.
- BUREAU DES LONGITUDES**. Membres qui l'ont illustré : I, 179. — Nomination d'Arago : I, 95; de Bouvard : III, 598; de Poisson : II, 602, 603. — Expulsion de Nicollet : I, 100. — Mission donnée à Biot et Arago pour la prolongation de la méridienne : An, 313. — Il attache

art à l'observatoire de Mar-  
: III, 448. — Observations  
l charge Laugier : XI, 461. —  
ion que lui adresse Louis XVIII  
et de la lune rousse : AM, —  
— Crédits demandés pour  
rvatoire de Paris : VI, 564. —  
ision des lunettes dont le Bu-  
les longitudes peut disposer :  
O. — Erreurs de ses tables de  
don : III, 439. — Publication  
*Connaissance des Temps* et de  
saire : ARV, 741. || — de Lon-  
Publication d'un ouvrage du  
ine Sabine : IX, 191.

## C

**C.** Influence des chemins de  
r, 587, 602, 617. — Son état  
en en 1843 : V, 602.

**ca.** Culture sous les tropi-  
: XII, 456.

**ca.** dit de Michel-Ange. Petitesse  
gures qui y sont gravées : AI,

**c.** solaires. Description : AI,  
- Emploi : AI, 294. — Théo-  
ARV, 747. — Époque de leur  
tion : AI, 44. — Ils marquent  
nps vrai : AI, 294. — Courbe  
lant y ajouter pour qu'ils mar-  
le temps moyen : AI, 296.

**c.** espèce cultivée en Abyssinie :  
99. — Consommation à Paris :  
19.

**ca.** Phosphorescence : VII,

**c.** Gisements : AM, 76, 89, 90,  
5; V, 492; IX, 394. — Diffé-  
s espèces : V, 493. — Difficulté  
distinguer : V, 495. — Moyen  
né par Vicat pour en chasser  
e carbonique : V, 499. — Chaux  
le par la cuisson : V, 493, 495.  
résence dans une poussière  
nique : ARV, 589; XII, 289;  
une poussière météorique :

XII, 470. — Intensité de la lumière  
réfléchie par les roches calcaires :  
AM, 457. — Incrustation calcaire  
d'apparence nacrée : XII, 162. || —  
bleuâtre. Présence dans les monta-  
gnes du Spitzberg : IX, 306. || —  
crayeux. Chaleur spécifique : ARV,  
550. — Circulation de l'eau : VI,  
284, 287. || — grossier. Échantillons  
rapportés par Lesson : IX, 205. ||  
— madréporique. Échantillons rap-  
portés par Lesson : IX, 206. || —  
oolithique ou du Jura. Nature et  
aspect : AM, 76. — Gisements :  
AM, 81, 93.

**CALCIUM.** Entre dans la composition  
des aérolithes : ARV, 183.

**CALCUL** aux différences partielles. Heu-  
reux emploi qu'en fait Monge : II,  
447. || — des dérivations. But  
qu'Arbogast s'est proposé : III, 433.  
|| — différentiel. Découverte; va-  
riété de ses applications : II, 613;  
III, 521. — Leibnitz y introduit les  
infinitement petits : I, 578. — Polé-  
mique entre Newton et Leibnitz  
relative à sa découverte : III, 356,  
522. || — infinitésimal. Ouvrage de  
Carnot sur la métaphysique de ce  
calcul : I, 574. || — intégral. Travail  
de Condorcet : II, 125, 127. || — des  
probabilités; des variations. V. ces  
mots.

**CALENDES.** Définition; étymologie : ARV,  
649. — Époque : ARV, 664. || —  
grecques. Origine de cette expres-  
sion : ARV, 649.

**CALENDRIER.** Difficultés de sa théorie  
et de son histoire : ARV, 647. —  
Définitions; étymologie : ARV, 648,  
649. — Causes de ses complica-  
tions : ARV, 722. — Réformation ju-  
lienne : ARV, 675; grégorienne, ARV,  
683; III, 360. — Travaux de Ke-  
pler : III, 204, 205. — Fêtes mo-  
biles du calendrier ecclésiastique  
chrétien : ARV, 702. || — républicain :  
ARV, 666, 693, 701. || Calendriers  
perpétuels : ARV, 709.

**CALF.** Définition : IX, 328.



**CALIBRE** d'un boulet ou d'une bombe.  
Définition : VI, 205.

**CALIPPIQUE** (période). Définition : Aiv, 673.

**CALORIQUE**. V. Chaleur.

**CAMPAGNE**. Différence entre la température de la campagne et celle des villes : VIII, 18.

**CAMPÊCHE**. Transport de ce bois dans les mers polaires : IX, 123.

**CAMPÈRE**. Puissance réfringente suivant Newton : III, 355. — Propriétés optiques de sa dissolution dans l'alcool : VII, 347. || — (Bois de). Transport vers les îles Aleutiennes : IX, 124.

**CANARDS**. Température : VIII, 511. — Habitants d'un lac souterrain : VI, 292.

**CANAU**. Progrès de la navigation des canaux : V, 575. — Poids que peut traîner un cheval sur un canal : V, 255. — Vitesse qu'on peut atteindre : V, 342. — Utilité des canaux comparée à celle des chemins de fer V, 312. — Influence des chemins de fer sur les transports par canaux : V, 587. — Aliénation des canaux appartenant à l'État : V, 330. — Droits que perçoivent les propriétaires : V, 270. — Importance de l'achèvement des canaux : V, 618. — Erreurs dans les devis : V, 320. — Dépenses faites en 1825 : V, 329. — Longueur du canal de l'Ourcq : VI, 85. — Durée de l'exécution des canaux de Bourgogne et de Saint-Quentin : V, 309. — Construction du canal calédonien : I, 418.

**CANICULE** : VIII, 515.

**CANNE** à sucre. Époque où on la plante au Brésil : VIII, 69.

**CANOLBOLOGIE**. Une des sciences dans la classification d'Ampère : II, 79.

**CANON**. Distance à laquelle on peut apercevoir sa lumière : IV, 222. — Distances auxquelles le bruit peut être entendu : IV, 234. — Le bruit du canon considéré comme moyen

de dissiper les orages : IV, Nombre de coups que peut tirer une pièce de 24 : XII, 632. — Mode de chargement de la pièce : XII, 633. V. Artillerie.

**CAOUTCHOUC**. Lentilles transparentes obtenues par Brewster : XI

**CAP** DE MOUTON. Définition :

**CAPILLARITÉ**. Phénomène qui se présente un tube capillaire lorsqu'il se plonge dans de l'eau ou du mercure : II, 632. — Propriétés capillaires de différents terrains : VI, 269 note. — de Clairaut, de Poisson : de Laplace : II, 633; III, 3. — Convention du cathétomètre de Lussac : III, 37.

**CARABINES**. Avantages de la carabine Delvigne : VI, 194, 199. — Tonnements qui y ont été attribués : VI, 195. — Expériences : V

**CARACOLE**. Emploi de cet instrument : VI, 410.

**CARBONATE** d'ammoniaque. Formation dans les chaudières à vapeur suite de la décomposition des matières organiques : V, 175. — baryte. Phosphorescence : V, 522. || — de chaux. Rôle dans la formation des croûtes pierreuses dans les chaudières à vapeur : V, 649. — Présence dans des eaux de sources minérales : VI, 348, 356; dans la pluie : XII, 396; dans une pluie météorique : XII, 468 à 470. — Spath calcaire. || — de cuivre. Phosphorescence : VII, 522. || — Présence dans des eaux de sources thermales : VI, 356; dans une pluie météorique : XII, 468. — magnésie. Présence dans des eaux de sources thermales : VI, 3 dans l'eau de pluie : XII, 396. — Présence dans une poussière météorique : XII, 468. — Rôle dans la formation des roches ignées : XII, 159. — Sublimation : XII, 160. || — de plomb. Propriétés optiques : VII, 303. || — de zinc. Présence dans l'eau de pluie

— de soude. Procédé de fabrication de M. Becquerel : III, 105.

Pouvoir réfringent : XI,

Densité de sa vapeur décomposée par les lois de Gay-Lussac : III,

Le carbone entre dans la formation des aérolithes : Arv,

du cyanogène : III, 44, 45 ;

de l'acide carbonique ; de l'huile : XI, 710 ; du gaz des marais :

de l'alcool : XI, 711 ; XII,

Présence dans les poussières cosmiques : Arv, 208, 212, 213,

Chaleur qu'il dégage en se combinant avec l'oxygène : XII, 196.

le fer. V. Plombagine.

OCKERS. Portée de cette sorte de pierres : VI, 246.

POINTS (points). Définition : Ar,

Présence de ces mollusques dans la Baltique : IX, 601.

ÉPOQUE où on plante ces végétaux au Brésil : VIII, 69.

L'hypoténuse. Découverte ; démonstration : Ar, 29. || — du co-

Loi de polarisation de la lumière traversant un cristal doué de biréfringence :

de réfraction : X, 152, 452. Démonstration expérimentale de la loi :

X, 168. — Vérification : — Application à l'appréciation de la sensibilité du polariseur : X, 229.

PRINCIPALES cartes célestes : — Utilité de ces cartes pour la découverte de petites planètes :

Ar, 522. — On leur doit la découverte de Neptune : Arv, 514. ||

GRAPHIQUES. Époque de leur invention : Arv, 342. — Divers systèmes de projection : Arv, 343. || —

PHIQUES. Mode de figurer le relief du terrain : XII, 576 ; examens des procédés : XII, 579. || —

PROJECTION. Historique : Arv, 442.

Électricité de la pluie fine : — détache : IV, 400 ; IX, 103 ; de l'atmosphère près des cas :

XI, 654.

CASEMATES. Dangers qu'elles font courir aux assiégés : VI, 110.

CASLEU. Mois des Juifs : Arv, 678.

CASOARS. Lieux qu'ils habitent : Arv, 58.

CASSIA (Huile de). Pouvoir réfringent : VII, 413 ; XI, 325. — Pouvoir dispersif : VII, 316 ; XI, 327.

CASSICAN. Oiseau de l'Océanie rapporté par la *Coquille* : IX, 213.

CASSINOÏDE. Courbe astronomique nouvelle proposée par J.-D. Cassini : III, 318.

CASTOR ET POLLUX. Nom donné par les anciens aux feux Saint-Elme : IV, 148. V. Feux.

CASTORS fossiles. Gisements : Arv, 96.

CASUARINA. Qualité de ce bois : IX, 458.

CATALOGUES d'étoiles. Formation : Ar, 299. — Position des astres : Ar, 305. — Représentation du ciel étoilé sur un globe : Ar, 307. — Les plus célèbres catalogues d'étoiles : Ar, 308 ; Arv, 778 ; III, 159, 195, 198, 312, 365, 378. || — des comètes.

Utilité : II, 273, 276. — Comètes observées de 136 av. J.-C. à 1853 : Ar, 301. || — d'aurores boréales.

Utilité : IV, 605. — Aurores boréales observées de 1818 à 1848 : IV, 606 à 705. || — d'étoiles filantes : XI, 593.

CATHÉTOMÈTRE. Usage et invention de cet instrument : III, 37. — Cathétomètre de Gambey : III, 604.

CAUSTIQUES planes. Généralisation de la théorie de ces surfaces par Malus : III, 134.

CAVES. Elles donnent la température moyenne du lieu d'observation : IX, 89.

CÉCITÉ (Demi-). Exemples cités : X, 516, 519.

CENTIARE. Valeur : Arv, 76.

CENTIGRAMME. Mesure de poids : Arv, 76.

CENTILITRE. Mesure de volume : Arv, 76.

CENTIME. Unité monétaire : Arv, 76.

CENTIMÈTRE. Valeur : Arv, 75.

**CENTRALISATION.** Utilité et inconvénients : XII, 694.

**Centre du cercle :** Ar, 3. — de la sphère : Ar, 36. — de l'ellipse : Ar, 36. — optique d'une lentille : Ar, 99.

**Centrifuge (force).** Définition et effets : Am, 33; V, 370.

**Cercle.** Définition : Ar, 3. — Divisions : Ar, 2. — Usage : Ar, 6. — Rapport de la circonférence au diamètre : Ar, 9. — Surface : Ar, 17. — Emploi de cercles de grande dimension : Ar, 18. — Grands et petits cercles de la sphère : Ar, 32. — Forme que le cercle présente lorsqu'il est vu obliquement : Am, 389. — Angle qu'il doit sous-tendre pour être distingué à l'œil nu d'un carré de même dimension : III, 406. — Mouvement des cercles contigus : Ar, 50, 53. — horaires. Définition : Ar, 249, 301. — Leur coïncidence avec le méridien : Ar, 249 note, 250, 302. — Angle compris entre deux cercles horaires : Ar, 251. — Rôle dans la détermination de la position des étoiles : Ar, 301. — polaires. Définition : Arv, 602.

**Cercle (instrument astronomique).** — mural. Description : Ar, 257. — Emploi : Ar, 258, 305; Am, 254; Arv, 85; III, 484. — Principe : Am, 255. Exactitude : III, 446. — Méthode pour sa vérification : XI, 210. — Cercle mural méridien de Gambey : III, 606. — répétiteur. Description : Am, 260. — Emploi : Am, 258; XI, 143. — Son inventeur : Am, 259. — Date de son invention : Arv, 788. — Méthode de Delambre pour rendre son plan vertical : Am, 272. — Mémoire d'Arago sur les cercles répéteurs : XI, 115 à 137. — de réflexion. Description : Arv, 755. — Emploi : Arv, 755; V, 658; IX, 45. — Date de son invention : Arv, 788. — Fabrication en France et en Angleterre : V, 660. — entier. Substitué aux secteurs : XI, 118.

**Cercle des vins.** Description 656.

**César.** Durée de sa vie suivie : Arv, 727. — Présence l'île Timor : IX, 452.

**César-volant.** Expériences pour tirer aux nuages la matière nante qu'ils contiennent : 901; IV, 344. — Insectes cerf-volant pour disperser des graines : IV, 345. — De l'authenticité d'une médaille sentant un Étrusque qui les aires un cerf-volant : note.

**Cerisiers.** Hiver qu'ils ont : VIII, 327.

**Céroux.** Sa fabrication tra aux portes de Paris : III.

**Che' aran.** Mors des musar : 679, 717.

**Chaine de montagnes.** V. M.

**Chalnette (la).** Travaux de savants sur ce problème :

**Chalnon de montagnes.** De Am, 61.

**Chaleur.** Définition : I, 332. — de Kepler sur sa nature : II. — Théorie mathématique de I, 330. — Comparaison de de Fourier et de Poisson — Loi de l'émission de ce I, 335; cause physique de I, 336. — Propriété de la qui accompagne les rayons les lumières terrestres : Ar note; X, 8 note. — Chaleur qui émane des sources de Arv, 547. — Découverte de calorifiques obscure même mière solaire : III, 428. — de l'eau pour la chaleur : — Échauffement des eaux océan : Arv, 548. — Recherche sur l'influence que la chaleur exerce sur la réfraction VII, 422. — Conductibilité pour la chaleur : Arv, 59 — Loi de la propagation de leur dans les corps : I, 33.

longitudinale : I, 340. —  
 on de la chaleur dans les  
 lides et particulièrement  
 globe terrestre : II, 640;  
 liquides et dans les corps  
 iaphanes : VII, 424. —  
 nent de la chaleur à tra-  
 nosphère : VIII, 83. V.  
 nent. — Distribution à la  
 u disque solaire : X, 505.  
 ance de la chaleur au point  
 dustriel : III, 91. || — cen-  
 globe. Démonstration : AIII,  
 12, 349; VIII, 189. — Ori-  
 i, 248; I, 347 à 352; VIII,  
 progrès que la théorie de  
 centrale du globe a faits  
 années : II, 279. — Preuves  
 s observations de tempé-  
 s mines : VI, 316; des  
 sillissantes : VI, 362, 370.  
 i que les anciens attri-  
 la chaleur centrale pour  
 l'origine des sources : VI,  
 leur exacte de la chaleur  
 à la surface du globe :  
 I, 350. || — latente. Défi-  
 tion dans la formation de  
 : Arv, 551; I, 385; VIII,  
 leur en degrés centigra-  
 551; I, 386; VIII, 148. —  
 atente nécessaire à la fu-  
 s glace par un poids égal  
 v, 551; I, 385; VIII, 148. ||  
 ante, ou calorique rayon-  
 nition : Arv, 532; I, 332;  
 22. — Différentes natures :  
 — Travaux antérieurs à  
 Fourier; découverte de  
 : I, 333. — Travail de  
 , 334. — Obstacle que le  
 ose au passage de la cha-  
 nnante : VII, 530. || —  
 . Définition : Arv, 549. —  
 de Dulong sur les cha-  
 ifiques des gaz : XII, 192.  
 r spécifique de différents  
 rv, 549.  
 vapeur. Définition : V,  
 obscure ou noire. Des-

cription : VII, 464. — Son inven-  
 teur : II, 44; VII, 455, 464. —  
 Analogie avec l'œil : I, 253. — Ten-  
 tatives des anciens pour en fixer  
 les images : VII, 466. — Applica-  
 tion des verres périscopiques : XI,  
 339.

CHAMBRE des députés. Construction  
 de la salle des séances : VI, 511.  
 — Demande de fonds pour les re-  
 cherches du sort de *la Lilloise* : IX,  
 369. — Observations sur la publica-  
 tion des voyages scientifiques : IX,  
 480. V. Discours, Rapports. || —  
 des pairs. Paroles prononcées par  
 le comte Molé : V, 319.

CHAMEAUX. Nom qu'on leur donne par  
 métaphore : AIII, 57. — Hiver qui  
 les a fait périr : VIII, 260.

CHAMÆROPS HUMILIS. Végétation en  
 Calabre dans l'antiquité : VIII, 256.

CHAMP d'une lunette. Définition : AI,  
 130; AII, 283. — Étendue : AI, 132.  
 — Champ de la vision à l'œil nu :  
 AI, 204.

CHAMPS de glace. Définition : IX,  
 327. — Formation : IX, 333. —  
 Étendue sur les côtes du Groen-  
 land : IX, 299. — Dislocation; in-  
 fluence sur les climats d'Europe :  
 VIII, 7.

CHAMBIN. Température et durée de ce  
 vent : Arv, 596.

CHANDELLES. Variations d'éclat : X,  
 185, 496; XII, 149. — Éclat de leur  
 lumière quand elles sont en con-  
 tact : X, 494. — Poids du combus-  
 tible brûlé : X, 496. — Dispersion  
 de la flamme à travers un prisme :  
 XI, 694.

CHANGEMENTS brusques. Leurs incon-  
 vénients en mécanique et en poli-  
 tique; opinion de Carnot sur ce  
 sujet : I, 537. || — de temps. V.  
 Temps.

CHANVRE. Propriété de se couvrir de  
 glace au fond de l'eau : VIII, 167.

CHAPAPOTE. Mélange d'asphalte et de  
 pétrole : IX, 592 note.

CHARBON. Conductibilité : Arv, 531;

- VIII, 89.— Chaleur spécifique : Arv, 550. — Pouvoir rayonnant : VIII, 89. — Précipitation de la rosée : VIII, 103. — Conductibilité pour l'électricité du charbon préalablement chauffé au rouge : IV, 362, 373 et note; VIII, 103. — Lumière de deux charbons mis en contact aux deux extrémités des fils d'une pile électrique : I, 223. — Propriété du charbon d'absorber les matières putréfiées : VI, 489; application à la clarification de l'eau : VI, 488, 489. — Présence du charbon dans une pluie : XII, 466. || — animal. Perfectionnements apportés à sa fabrication par Bussy : III, 105. || — de terre. V. Houille.
- CHARDONS.** Coup de foudre dans un champ de chardons : XI, 638.
- CHAT.** Température : VIII, 510.
- CHAT-HUANT.** Température : VIII, 511.
- CHATAIGNIERS.** La foudre frappe souvent cette espèce d'arbre : IV, 281. — Hivers qui les ont fait périr : VIII, 284, 325 à 327.
- CHAUDIÈRES** des machines à vapeur. V. Machines à vapeur.
- CHAUFFAGE** à la vapeur. Explication de ce procédé : Arv, 552; I, 386. — Watt l'établit chez lui : I, 451. — Hugh Platte et le colonel Cooke avaient indiqué cette méthode avant Watt : I, 451 note.
- CHAUFOURNIER.** En quoi consiste son art : V, 498.
- CHAULAGES.** Emploi dans l'agriculture : III, 108.
- CHAUVE-SOURIS.** Température : VIII, 510.
- CHAUX.** Emploi; extraction : V, 492. — La chaux entre dans la composition du ciment : V, 500. — Présence dans une poussière météorique : Arv, 212, 213, 215; XII, 455, 468; dans l'eau de mer : IX, 608; dans l'eau de pluie : XII, 398, 399. — Liebig en a trouvé combinée à de l'acide nitrique dans les eaux de pluie d'orage : IV, 94. — Moyen de se procurer la chaux à la Ne Hollande : IX, 457.—Emploi préparation de l'alcool absolu 140. || — carbonatée. V. Ciment de chaux. || — grasse. Emp 493. — Moyen de la rendre liquide : V, 502. || — hydre Définition : V, 494. — Fab artificielle : V, 497. — Ét résultant de la fabrication cielle des chaux hydrauliques 507. — Statistique des chaux hydrauliques : V, 505. — D ments où on en trouve : || — Travaux de Vicat : III, 492 à 526. — Recherches sur les chaux aux travaux de Vicat : V 497. || — maigre. Emploi : || — sulfatée. V. Sulfate de chaux || — vive. Chaleur spécifique 550. || Pierre à —. V. Pierre de chaux.
- CHAWAL.** Mois des musulmans 679, 717.
- CHEMIN** des âmes. Nom donné à la Voie lactée par les Sauvages de l'Amérique septentrionale : note. — de Saint-Jacques de Compostelle. Nom donnée à la Voie lactée par les paysans du midi de France : Ar, 313 note.
- CHEMINS** de fer. Utilité : V, 587. — Résultats à attendre : || — Influence sur les divers modes de transport : V, 587; sur le chemin de fer en France et en Angleterre : V, 602. — Parti qu'on en peut tirer en temps de guerre : V, 587. — Nombre de kilogrammes qu'un cheval peut traîner sur un chemin de fer : V, 255. || — Préjugés des conseils des compagnies commerciales et mécaniciens français : V, 587. — Impossibilité pour le gouvernement de construire le réseau des chemins de fer dans un délai rapide : || — Rôle de l'État et des compagnies dans leur construction : V, 587. — Budget de l'État en matière de chemins de fer : V, 587. — Travaux publics extraordinaires affectés à l'exécution des chemins de fer : V, 587.

rées : V, 293. — Nécessité  
 récurer les chemins de fer  
 ompagnies : V, 251 ; con-  
 s techniques : V, 254. —  
 d'empêcher les compa-  
 relever leurs tarifs après  
 baissés : V, 233. — Char-  
 sont grevées les admi-  
 s de chemins de fer :  
 - Inconvénients de l'éta-  
 it de deux chemins de fer  
 à Versailles : V, 238. —  
 rement de Narbonne à la  
 d'Espagne : XII, 568. || —  
 inements apportés au ma-  
 lant des chemins de fer :  
 — Nécessité de soumettre  
 lence les nouveaux sys-  
 chemins de fer : V, 360.  
 ie de M. Laignel : V, 399.  
 ie atmosphérique : V, 375,  
 ystème à trains articulés  
 noux : V, 371, 393. || —  
 des voies ferrées. Leurs  
 ents; moyens d'y remé-  
 370. || — Pentes des voies  
 Nécessité d'y remédier :  
 — Vitesse qu'elles impré-  
 : convois : V, 357, 358,  
 imites dans lesquelles on  
 pentes sur les chemins  
 V, 368, 386. — Économie  
 ut tirer de l'adoption des  
 ns les tracés des chemins  
 V, 372. || — Nécessité de  
 s horloges des stations  
 grande précision : AI,  
 tilité des télégraphes élec-  
 our le service des che-  
 fer : V, 488. — Étincelles  
 s observées dans les ins-  
 des rails; cause de ce  
 ne : IV, 305. || — Convois  
 ar la glace et la neige :  
 I, 336, 342. — Causes de  
 n des chaudières des loco-  
 V, 461.  
 Dangers qu'elles offrent  
 l'orage : IV, 290.  
 ndus et détruits par le

froid : VIII, 265, 282, 295, 325. —  
 Action de l'atmosphère sur les  
 chênes décortiqués : IV, 141. —  
 Phénomènes observés après la chute  
 de la foudre sur des chênes : IV,  
 253. — Fréquence de la chute de  
 la foudre : IV, 281. || — verts. Hi-  
 vers qui les ont fait périr : VIII,  
 284, 312, 327. || Bois de chêne. Pe-  
 santeur et force : III, 546. — En-  
 foncement d'un boulet : VI, 206. —  
 Quantité d'eau de mer dont le bois  
 de chêne peut s'imbiber à de gran-  
 des profondeurs : IX, 324.  
 CHERCHEUR. Description : AI, 150 note.  
 CHEVAUX. Force évaluée en kilogram-  
 mes : V, 255. — Hivers qui ont  
 fait périr ces animaux : VIII, 260,  
 231, 273, 300, 336. — Effets de la  
 foudre sur les chevaux : IV, 290  
 note, 378. — Température des che-  
 vaux : VIII, 510. — Électricité pro-  
 duite : XI, 637. || — sauvages.  
 Lieux qu'ils habitent : AM, 58. ||  
 — marins. Chasse au Spitzberg :  
 IX, 310. — Qualité de leur chair :  
 IX, 364.  
 CHEVELURE des comètes. V. Comètes.  
 CHÈVRE. Température : VIII, 510.  
 CHI NDENT. Saracine employée comme  
 aliment : VIII, 285.  
 CHIENS. Exemple de l'intelligence de  
 ces animaux : II, 40. — Ils résis-  
 tent moins à la foudre que les  
 hommes : IV, 290 note. — Leurs  
 aboiements annoncent un tremble-  
 ment de terre : IX, 85. — Tempé-  
 rature des chiens : VIII, 510. || —  
 sauvages. Lieux qu'ils habitent :  
 AM, 58.  
 CHIMIE. Utilité des applications de  
 cette science à l'art de la guerre :  
 VI, 184. — Travaux chimiques d'an-  
 ciens élèves de l'École polytechni-  
 que : III, 104.  
 CHIROCCO. Nom donné au seimoun :  
 IX, 99.  
 CHLORATE de potasse. Emploi pour  
 opérer la combustion des matiè-  
 res organiques : III, 41. — Action

sur la plaque daguerrienne ; VII, 509.

**CHLORE.** Nom donné par Ampère à l'acide muriatique oxygéné : III, 40. — Coloration : AII, 439. — Analogie avec le soufre et l'iode : III, 43. — Combinaison avec le cyanogène : III, 44. — Action de la lumière sur un mélange de chlore et d'hydrogène : VII, 532. — Présence du chlore dans l'eau de mer : IX, 608 ; dans l'eau de pluie : XII, 398, 399. — Lumière qu'il produit par compression : X, 492. — Action sur la plaque daguerrienne : VII, 504 note. — Liquéfaction : XII, 189.

**CHLOROMÉTRIE.** Gay-Lussac en est le créateur : III, 50, 105.

**CHLORURE d'argent.** Action de la lumière : VII, 457, 467 ; VIII, 74. — Essais infructueux pour y fixer l'image de la Lune : VII, 458. — Première application du chlorure d'argent à l'art photographique : VII, 467, 495. — Fixation du rouge et du violet du spectre solaire : VII, 505. || — de cobalt. Présence dans une pluie rouge : XII, 466. || — de magnésium. Présence dans des eaux de sources thermales : VI, 348, 356 ; dans l'eau de pluie : XII, 395. || — de sodium. Présence dans des eaux de sources thermales : VI, 348, 356 ; dans les eaux de la mer Caspienne et de l'Atlantique : IX, 594 ; dans l'eau de pluie : XII, 396, 403. || — double de potassium et de palladium. Découverte ; propriétés optiques : VII, 398.

**CHOC en retour.** Définition et effets : XI, 642.

**CHOËAC.** Mois égyptien : AIV, 659.

**CHOUCAS.** Température de cet oiseau : VIII, 511.

**CHROMATE de fer.** Présence dans les aérolithes : AIV, 221. || — de plomb, ou plomb rouge de Sibérie. Angle de polarisation totale : VII, 314. — Polarisation colorée qu'il produit : VII, 429. — Force réfrac-

tive : XI, 326. — Pouvoir dispersif : XI, 327.

**CHROME.** Entre dans la composition des aérolithes : AIV, 183. — Présence dans une poussière météorique : AIV, 212, 213, 215. — Transmission des propriétés de l'aimant au chrome : IV, 467.

**CHRONOGAPHE à cadran mobile de Rieussec.** Emploi : XI, 5.

**CHRONOLOGIE.** Utilité des éclipses et des occultations : AIII, 556. — Cause principale des obscurités de cette science : AIV, 722. — Manières différentes dont les chronologistes et les astronomes comptent les années antérieures à l'ère chrétienne : AIV, 728.

**CHRONOMÈTRES.** Application de l'échappement libre : AI, 65 ; d'un ressort plié en spirale : AI, 55. — Explication sommaire de la marche des chronomètres : AI, 67. — Emploi des chronomètres à la détermination des longitudes : AIII, 291 ; IX, 155 ; de la distance des nuages orageux : IV, 230 ; de la marche d'une étoile : AI, 232. — Heure qu'ils doivent marquer au midi vrai : AI, 288, 293. — Utilité pour la navigation : V, 658. — Altération par la foudre : IV, 133, 177. — Action de la température sur les chronomètres : VIII, 193 ; des masses de fer : XII, 77. — Irrégularité des chronomètres de *la Vénus* : IX, 239. || — Nombre de chronomètres fabriqués en Angleterre : V, 670. — Part de la classe ouvrière dans leur invention : XII, 612. — Perfectionnements apportés dans leur fabrication : AIII, 292 ; AIV, 750 ; III, 320. — Réponse aux critiques du baron de Zach : XII, 65 à 79. — Encouragements accordés à la fabrication des chronomètres : AIII, 292. || — à pointage, à détente. Description ; emploi : XI, 240 note, 243.

**CIBÈRE.** Emploi de cet instrument

niveler les champs : VI, 453.  
 u Firmament. Forme appa-  
 : AI, 211, 247. — Mouvement  
 rent : AI, 247, 249. — Change-  
 d'aspect la nuit : AI, 256. —  
 ésentation exacte du firma-  
 : AI, 218. — Comparaisons  
 ires destinées à donner des  
 exactes de son étendue : AIv,  
 — Répartition des étoiles dans  
 I : AI, 447, 493, 495, 511; des  
 leuses : AI, 510. — Espaces oc-  
 par la matière diffuse : AI,  
 par les étoiles de 1<sup>re</sup> gran-  
 : VII, 89. — Cause de la lu-  
 bleue du ciel : VII, 435. —  
 sur apparente du ciel avant  
 rès une éclipse : VII, 171. ||  
 solides des anciens : AI, 242;  
 24.

Effet de la pile électrique sur  
 sigale morte : I, 222.

s. Travaux de Vicat : III, 78 ;  
 10. || Ciment romain. Dilata-  
 : XII, 191.

onvexes et coniques des mon-  
 s. Nature des roches qui les  
 osent : AIH, 60.

raence du cercle. Définition :  
 . — Ses propriétés : I, 577. —  
 circonférences de cercle sont  
 rtionnelles à leurs rayons :  
 . — Rapport de la circonfé-  
 au diamètre : AI, 9, 14.

ALLATIONS de la Lune. Dia-  
 s : AIH, 451.

beille. Expérience de Malus sur  
 ringence à l'état diaphane ou à  
 opaque : III, 136. V. Bougie.

LES. Opinion de Carnot sur  
 importance : I, 602.

s. Utilité : VI, 482. — Elles  
 it un passage très-difficile à la  
 e lorsqu'elles sont dallées ou  
 ites de mastic : IV, 362.

(Huile de). Propriétés opti-  
 : VII, 347, 348 note. — Sens  
 déviation des rayons polari-  
 travers l'huile de citron : VII,

CITRONNIERS. Action des vents sur  
 leur végétation : VIII, 24.

CITROCILLES. Nourriture des habitants  
 du Congo : IX, 423.

CLASSES ouvrières. Influence des ma-  
 chines sur leur bien-être : I, 431.  
 — Accroissement de la population  
 dans les villes où les machines sont  
 employées en grand nombre : I,  
 446. — Ce que l'autorité devrait  
 faire lorsqu'une nouvelle invention  
 remplace une industrie : I, 447. —  
 Progrès des doctrines socialistes  
 dans les classes ouvrières : XII, 605.  
 — Services que leur ont rendus  
 d'anciens élèves de l'École polytech-  
 nique : III, 110. — Inventions re-  
 marquables de simples artisans :  
 XII, 611. — Personnages qu'elles  
 ont donnés aux lettres et aux scien-  
 ces : XII, 612.

CLEPSYDRE. Description : AI, 46, 48,  
 51. — Emploi : AI, 46, 52 ; III, 188.  
 — Admiration des anciens pour cet  
 instrument : V, 6 note.

CLIMATS. Définition : AIv, 560, 601.  
 — Étymologie : AIv, 601. — Phé-  
 nomènes dont il faut tenir compte  
 dans l'appréciation des climats :  
 AIv, 561, 571, 574, 576, 579. — Cli-  
 mats excessifs : AIv, 581. — Limite  
 des neiges perpétuelles : AIv, 616. —  
 Durée des jours dans les différents  
 climats : AIv, 605. — Les climats  
 ont-ils été intervertis par des bou-  
 leversements récents ? AIv, 620. —  
 Données numériques sur les tem-  
 pératures des climats : AIv, 642. —  
 Influence des travaux des hommes :  
 AIv, 619 ; VIII, 214 ; XII, 407,  
 432; du déboisement : VIII, 17,  
 236 ; IX, 93 ; XII, 407, 432; des  
 lacs : VIII, 17; des courants péla-  
 giques et des mers : AIv, 598 ; des  
 glaces du pôle arctique : VIII, 234 ;  
 des neiges de quelques montagnes :  
 VIII, 241 ; de l'électricité atmosphé-  
 rique : VIII, 18; de la température  
 des espaces célestes : I, 352 ; VIII,  
 203 ; des variations de certains élé-



- ments astronomiques : VIII, 206. — Observations des climats faites dans divers siècles : VIII, 213. — Difficultés de définir les éléments climatologiques de beaucoup de lieux dans les temps reculés : VIII, 220. — Constance du climat de la Palestine : VIII, 215; de la Chine : VIII, 221; de l'Égypte, VIII, 222; des environs de la mer Noire : VIII, 223; de la Grèce : VIII, 223; des environs de Rome : VIII, 224; des Gaules : VIII, 239; en Europe : VIII, 479. — Changements de climats en Toscane : VIII, 227; dans quelques parties de la France : VIII, 231; dans les îles Britanniques : VIII, 242; au Groenland : VIII, 242. — Climat de Paris au temps de Julien : VIII, 230; de la côte orientale de l'Amérique septentrionale : VIII, 582. — Climats comparatifs de Jupiter et de la Terre : AIV, 766.
- CLIO BOREALIS. Présence de ce coquillage au Spitzberg : IX, 308.
- CLOCHERS. Fréquence de la chute de la foudre sur les clochers couverts d'ardoises : IV, 292.
- CLOCHES. Est-il utile ou dangereux de les sonner en temps d'orage ? IV, 321. — Oraisons dites, suivant le rituel de Paris, pendant la cérémonie de la bénédiction des cloches : IV, 322. — Cause réelle des dangers que courent les sonneurs en temps d'orage : IV, 326. — Expériences de l'abbé Nædham sur l'effet du bruit des cloches pour attirer la foudre : IV, 326 note.
- COBALT. Entre dans la composition des aërolithes : AIV, 183, 206. — Présence dans une poussière météorique : AIV, 215. — Transmission des propriétés de l'aimant ou cobalt : IV, 467. — Chaleur qu'il dégage en se combinant avec l'oxygène : XII, 198.
- COEFFICIENT de la réfraction. Définition : X, 134 note; 404. — Travail d'Arago sur la détermination du coefficient des tables de réfraction atmosphérique : I, 90. — Coefficient barométrique : AIII, 206. — Coefficient de la dilatation des vapeurs de l'atmosphère : XII, 85.
- COGNASSIERS. Hiver qu'ils ont supporté : VIII, 327.
- COKE. Emploi dans la construction des conducteurs de paratonnerres : IV, 373 note.
- COL d'une chaîne de montagnes. Définition : AIII, 62.
- COLÉOPTÈRES. Échantillons rapportés par d'Urville : IX, 216.
- COLLÈGE d'Autun. Études de Carnot : I, 514. || — de France. L'abbé Picard succède à Gassendi : III, 313. — Études de Bouvard : III, 507. — Cours de l'histoire des sciences par Cuvier : II, 71; débat entre Ampère et ce dernier : II, 72. — Cours d'Ampère : II, 72, 110. — Expériences d'Ampère et Arago sur le magnétisme de rotation : IV, 439. — Critique de la construction des cabinets et de l'observatoire du collège de France : IV, 601. || — de la Trinité, à Cambridge. Newton y fait ses études : III, 326. — Dispense que Charles II accorde à Newton pour qu'il puisse y continuer les fonctions d'agréé : III, 328. || — de la Trinité de Dublin. Observations de Brinkley : III, 439. || — des Jésuites de Gènes. J.-D. Cassini y fait ses études : III, 315. || — des Jésuites de La Flèche. Descartes y fait ses études : I, 374; III, 297. || — de Lisieux, à Paris. Lacaille y fait ses études : III, 375. || — de l'Oratoire, à Lyon. Monge est nommé professeur de physique : II, 429. || — Mazarin. Lacaille est nommé professeur de mathématiques; observatoire établi pour lui : III, 376. || — de Navarre, à Paris. Études de Condorcet : II, 122. || — de Pembroke, à Oxford. Dégaîs causés par la foudre : IV, 34. || —

Saville, à Oxford. Bradley nommé professeur d'astronomie, 370. || — de Toissey-en-s. De Prony y fait ses études, 592.

sur flottant. Exactitude de l'instrument : III, 446.

son (Erreur de). Définition :

1. — Détermination : Ann, I, 313; XI, 117. — Moyen d'arrêter en mer : Ann, 755. || 2. — Définition individuelle : XI, 229.

Définition : Ann, 50. —

tion des terrains : Ann, 60.

1. Emploi dans la photographie : II, 517.

le la place Vendôme. Par sa section elle peut se passer de leur pour la foudre : IV, 361.

Ann. Description : X, 277, 437.

doi : X, 278, 437. — Trans-

on du colorigrade en un être : VII, 440; X, 279 note.

Effet de l'obscurité pendant l'été sur les feuilles de cette VII, 167.

Hiver qui les a fait périr : 0.

1. Nom donné par les An- x feux Saint-Elme : IV, 148.

Ann. Recherches d'Ebelmen transformation en gaz : III,

Ce qu'elle était avant Mo- H, 550.

Définitions : Ann, 202. —

res distinctifs : Ann, 263.

à qu'elles inspiraient : Ann,

, 469. — Idées d'Aristote

omètes : III, 107, de Tycho-

III, 192, 197; de Kepler :

, 232 à 234; XI, 506; de

: III, 262, 282; d'Hévélius :

; de Cassini : III, 317; de

: III, 510. — Travaux de

: III, 348; de Halley : III,

90; de Galilée : III, 289;

us : III, 311, 313; de Cas-

I, 315, 318; de Clairaut :

, 618; de Bailly : II, 257;

de Condorcet : II, 129; d'Herschel :

III, 423; de Brinkley : III, 443; de

Gambart : III, 440; d'Arago : I, 91;

de Basil Hall : III, 444. — La marche

des comètes ne peut être expliquée

dans le système des tourbillons :

III, 308. — Difficultés que présente

l'observation des comètes : VI, 576.

— Avantages des instruments per-

fectionnés pour l'étude de leurs

mouvements : Ann, 44. — Instru-

ments pour les observations des co-

mètes faibles : XI, 215, 219. — Mo-

ment où les comètes sont visibles

de la Terre : Ann, 205, 324. — Les

comètes font partie du système so-

laire : Ann, 46; III, 348, 510. — Re-

cherches sur leur nombre : Ann, 356.

— Nombre de comètes pour chaque

siècle, depuis le 1<sup>er</sup> jusqu'au xix<sup>e</sup> :

Ann, 274, 460. — Nature et éléments

des orbites cométaires : Ann, 264;

leur détermination : Ann, 266, 269,

324; XI, 474. — Causes des modifi-

cations des orbites cométaires : Ann,

272. — Catalogue des comètes cal-

culées : Ann, 300. — Comètes inté-

rieures : Ann, 308. — Comètes vi-

sibles en plein jour : Ann, 313; XI,

558. — Comètes visibles à l'œil nu :

Ann, 332. — Comètes aperçues pen-

dant des éclipses de Soleil : VII,

156. — Mouvement des comètes

autour du Soleil : III, 348. — Pas-

sage sur le disque du Soleil : XI,

515. — Vitesse : XI, 558. — Pré-

diction de l'apparition des comètes :

Ann, 328. — Disparition : Ann, 433.

— Prodigious distance dont les

comètes s'éloignent de la Terre :

Ann, 349. — Dilatation qu'elles

éprouvent en s'éloignant du So-

leil : Ann, 436; en s'en approchant :

XI, 437. — Leur plus courte dis-

tance à l'orbite terrestre : Ann, 443.

— Liste des comètes classées dans

l'ordre de leurs distances périhé-

lies : Ann, 325. — Nombre des co-

mètes directes et rétrogrades : Ann,

359. — Nombre des comètes clas-

sées suivant les époques des passages au périhélie : *AN*, 359; les inclinaisons des orbites : *AN*, 359; les longitudes des nœuds ascendants : *AN*, 360; les longitudes des périhélies : *AN*, 361. — Répartition des distances périhéliques des comètes entre les orbites des grandes planètes : *AN*, 362. — Comètes périodiques : *III*, 454; règles à suivre pour les désigner : *III*, 454; moyens de les reconnaître : *AN*, 272, 276; *XI*, 541. — Comètes à courte période : *AN*, 287; à longue période : *AN*, 339; à éléments paraboliques : *AN*, 349. — Mouvement de rotation des comètes : *AN*, 416; *XI*, 489. — Perturbations du mouvement des comètes : *Arv*, 25. — Vitesse des comètes comparée à celle de la Terre : *AM*, 115 et note, 116 note. — La marche des comètes a détruit le système des cieux solides : *AM*, 26. — Comètes à plusieurs queues : *AN*, 322, 407. — Comètes dépourvues de queues : *AN*, 408. — Importance de l'étude des changements de forme des comètes : *VI*, 584. — Nature de la lumière des comètes : *AN*, 417 à 437; *XI*, 479, 495, 523. — Polarisation de la lumière des comètes : *XI*, 509. — Application de la photométrie à l'étude des propriétés optiques de la matière cométaire : *AN*, 441; *XI*, 479. — Prétendues phases des comètes : *AN*, 418; *XI*, 522. — Coloration : *AN*, 322, 437. — Changements d'éclat : *AN*, 322, 439. — Masses : *AN*, 442. — Atmosphère des comètes : *AM*, 456. — Les comètes obéissent aux lois de Kepler : *AN*, 468; *XI*, 501. — Peuvent-elles venir choquer la Terre ou les planètes ? *AN*, 444; *AM*, 368, 452; *Arv*, 622; effets de ce choc : *AM*, 352, 355. — Comment une comète peut agir à distance sur la Terre : *Arv*, 639. — Action des comètes sur le cours des saisons : *Arv*, 625;

sur la température : *Arv*, 6; *XI*, 503; sur les changements de temps : *VIII*, 1. — Les comètes ont-elles été cause du déluge ? *107*; de la dépression du niveau de la mer : *AM*, 2. — Formation des petites planètes : *176*, 179. — Chute des comètes sur le Soleil : *AN*, 447; dans l'atmosphère : *Ar*, 454. — Partage d'une comète en plusieurs parties : *AN*, 233; *XI*, 560 à 568. — Influence de l'attraction que les comètes exercent sur les planètes : *AN*, 458. — Habitabilité des comètes : *AN*, 481. — La Terre peut-elle devenir satellite d'une comète ? *AN*, 475. — La Lune a-t-elle été comète ? *AM*, 455. — Hygiène sur la chaleur des comètes : *107*. — La nature de leurs queues : *505*. || Comète d'Encke, ou comète à courte période : *AN*, 287 à 291, 381, 387, 389, 390, 408, 466 à 473. — Effet de la résistance de l'éther sur la durée des révolutions : *Arv*, 29. — Perturbations causées par Mercure sur la marche de la comète d'Encke : *Ar*, 454. — Masse de Jupiter déduite des observations de cette comète : *356*. || Comète de Faye, ou comète à longue période : *AN*, 298 à 301, 416. || Comète de Gambart, ou comète à six ans trois quarts, ou comète à période courte : *AN*, 292 à 296, 308, 385, 389, 443, 446; *Arv*, 29; *XI*, 561. || Comète de Halley : *Ar*, 454; *AN*, 273, 278 à 280, 284 à 286, 339, 367 à 375, 383 à 385, 392 à 397, 408, 411, 422, 446, 464; *IX*, 40; *XI*, 473. — Influence de l'attraction des planètes sur la durée de sa révolution : *Arv*, 25; *III*, 471; *XI*, 476, 486, 488, 497 à 500; action de l'éther : *XI*, 478, 497 à 502. — dans la détermination des perturbations de la comète de Halley : *XII*, 22. || Comète du Telescopio : *AN*, 346. || — Comètes de

J.-C. : ΑΠ, 376. || — 371 av. J.-C. : ΑΠ, 397; XI, 565. || — 146 av. J.-C. : ΑΠ, 313, 437. || — 136 av. J.-C. : ΑΠ, 301, 350. || — 134 av. J.-C. : ΑΠ, 313; XI, 502. || — 52 av. J.-C. : ΑΠ, 314; XI, 502. || — 43 av. J.-C. : ΑΠ, 314; ΑΠΙ, 110. || — 66; 141; 240 : ΑΠ, 301, 350. || — 400 : ΑΠ, 314; XI, 502. || — 531 : ΑΠΙ, 108, 110. || — 539; 565; 568; 574 : ΑΠ, 301, 350. || — 662 : ΑΠ, 438. || — 770 : ΑΠ, 301, 350. || — 837 : ΑΠ, 273, 301, 350, 402; XI, 566. 855 : ΑΠ, 285; XI, 502. || — 930 : XI, 502. || — 961; 989 : ΑΠ, 301, 350. || — 1006 : ΑΠ, 285, 315; XI, 502. || — 1066; 1092 : ΑΠ, 301, 350. || — 1097 : ΑΠ, 301; XI, 532, 533. || — 1106 : ΑΠ, 315; ΑΠΙ, 108, 110. || — 1184 : ΑΠ, 377. || — 1230 : ΑΠ, 285; XI, 502. || — 1231 : ΑΠ, 301, 344. || — 1264 : ΑΠ, 301, 342. || — 1299; 1301 : ΑΠ, 301, 350. || — 1305 : ΑΠ, 285; XI, 479, 502, 503. || — 1337 : ΑΠ, 301, 350. || — 1362 : ΑΠ, 301, 350; XI, 566. || — 1378 : ΑΠ, 285, 286. || — 1380 : XI, 502, 503. || — 1385 : ΑΠ, 301, 350. || — 1402 : ΑΠ, 315 à 317. || — 1433 : ΑΠ, 301, 350. || — 1454 : ΑΠ, 377. || — 1456 (*Halley*) : ΑΠ, 273, 284 à 286, 368, 371, 464; XI, 475 note, 479. || — 1457; 1468 : ΑΠ, 301, 350; XI, 532. || — 1472 : ΑΠ, 301, 350 : ΑΠΙ, 115 note. || — 1490 : ΑΠ, 301, 350. || — 1500; 1505 : ΑΠ, 332. || — 1506 : ΑΠ, 301, 333, 350. || — 1512; 1514; 1516; 1518; 1521; 1522 : ΑΠ, 333. || — 1526 : ΑΠ, 438. || — 1530 : ΑΠ, 333. || — 1531 (*Halley*) : ΑΠ, 279, 285, 286, 333, 369, 371, 402, 464; XI, 474. || — 1532 : ΑΠ, 301, 310, 316, 317, 333, 341. || — 1533 : ΑΠ, 333, 438; XI, 549. || — 1556 : ΑΠ, 301, 334, 342, 438, 464. || — 1558 : ΑΠ, 301, 334, 350. || — 1565 : XI, 549. || — 1569 : ΑΠ, 334. || — 1577 : ΑΠ, 301, 316, 318, 325, 334, 350; XI, 549. || — 1580 : ΑΠ, 301, 334, 350.

|| — 1582 : ΑΠ, 301, 334, 351. || — 1585 : ΑΠ, 301, 334, 351, 408. || — 1590 : ΑΠ, 301, 334, 351. || — 1593 : ΑΠ, 301, 325, 334, 351; XI, 549. || — 1596 : ΑΠ, 301, 334. || — 1607 (*Halley*) : ΑΠ, 279, 285, 286, 334, 369, 371, 411, 439, 464; ΠΙ, 232; XI, 475, 480. || — 1618, 1<sup>re</sup> : ΑΠ, 302, 351; — 2<sup>e</sup> : ΑΠ, 302, 316, 317, 321, 334, 351, 391, 392, 398, 399, 409, 411, 438, 439; XI, 539. || — 1652 : ΑΠ, 302, 334, 351, 398, 439. || — 1661 : ΑΠ, 302, 310, 333, 398, 439. || — 1664 : ΑΠ, 302, 335, 351, 398; ΑΙΥ, 634. || — 1665 : ΑΠ, 302, 325, 335, 351, 385, 408, 462. || — 1668 : ΑΠ, 302, 323, 327, 331, 335, 343, 462; XI, 541 à 544, 556, 557. || — 1672 : ΑΠ, 302, 335, 351. || — 1677 : ΑΠ, 302, 351. || — 1678 : ΑΠ, 302, 310. || — 1680 : ΑΠ, 302, 321, 325, 335, 347, 409, 411, 431, 433, 413, 447, 448, 458, 461, 476, 477 : ΑΠΙ, 110; cause du Déluge : ΑΠΙ, 108 à 116; XI, 506, 539, 547 note, 549. || — 1682 (*Halley*) : ΑΠ, 278, 279, 284 à 286, 335, 369, 384, 385, 408, 464; Π, 257; XI, 479. || — 1683 : ΑΠ, 302, 341. || — 1684 : ΑΠ, 302, 351, 443. || — 1686 : ΑΠ, 302, 335, 351. || — 1689 : ΑΠ, 302, 325, 327, 335, 351, 405, 409; XI, 539, 549. || — 1695 : ΑΠ, 302, 335, 351. || — 1698; 1699; 1701 : ΑΠ, 302, 351. || — 1702 : ΑΠ, 302, 327, 335, 351; XI, 542 à 544, 555. || — 1706 : ΑΠ, 302, 351; ΑΙΥ, 637. || — 1707; 1718; 1723 : ΑΠ, 302, 351. || — 1729 : ΑΠ, 302, 351; ΑΙΥ, 635. || — 1737, 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup>; 1739 : ΑΠ, 302, 351; ΑΙΥ, 627. || — 1742 : ΑΠ, 302, 351, 443; ΑΙΥ, 635, 637. || — 1743, 1<sup>re</sup> : ΑΠ, 302, 311; — 2<sup>e</sup> : ΑΠ, 302, 351. || — 1744 : ΑΠ, 302, 317, 329, 335, 352, 384, 392, 403, 407, 418 : ΑΙΥ, 627, 637; XI, 539. || — 1746 : ΑΠ, 302, 344, 402; ΑΙΥ, 627, 635. || — 1747 : ΑΠ, 302, 352; ΑΙΥ, 627, 635. || — 1748, 1<sup>re</sup> :

АП, 302, 352 ; АГВ, 627, 635 ; —  
 2° : АП, 302, 336, 352 ; АГВ, 627,  
 635. || — 1757 : АП, 302, 329, 352.  
 || — 1758 : АП, 302, 325, 352 ; ХІ,  
 549. || — 1759, 1° : АП, 302, 352 ;  
 — 2°, АП, 303, 352 ; — (*Halley*) :  
 АП, 278 à 280, 285, 286, 336, 369  
 à 371, 439, 464 ; АГВ, 627 ; ІІ, 257 ;  
 ХІ, 473 à 505 ; ХІІ, 20. || — 1762 :  
 АП, 303, 352 ; АГВ, 627, 637 ; ІІ, 259.  
 || — 1763 : АП, 303, 346, 408 ; АГВ,  
 628. || — 1764 : АП, 303, 352 ; АГВ,  
 628. || — 1766, 1° : АП, 303, 352 ;  
 АГВ, 628, 637 ; — 2° : АП, 303, 342,  
 336 ; АГВ, 628, 637. || — 1769 : АП,  
 303, 321, 325, 329, 336, 345, 406,  
 409, 414, 439 ; АГВ, 628 ; ХІ, 539,  
 549. || — 1770 ou de Lexell : АП,  
 303, 306 à 308, 387, 436, 442 ; АГВ,  
 25, 628 ; — 2° : АП, 303, 352. || —  
 1771 : АП, 303, 329, 352 ; АГВ, 628,  
 635. || — 1772 (*Gambart*) : АП,  
 292 ; АГВ, 628. || — 1773 : АП, 303,  
 352 ; АГВ, 628. || — 1774 : АП, 303,  
 352, 378, 379 ; АГВ, 628 ; ХІ, 533.  
 || — 1779 : АП, 303, 352, 443. || —  
 1780, 1° : АП, 303, 325, 345, 348,  
 385, 387 ; АГВ, 628 ; — 2° : АП, 303,  
 352 ; АГВ, 628 ; ХІ, 535, 549. || —  
 1781, 1° : АП, 303, 352 ; АГВ, 628 ;  
 — 2° : АП, 303, 336, 352 ; АГВ, 628.  
 || — 1783 : АП, 303, 312 ; АГВ, 629,  
 635. || — 1784 : АП, 303, 352 ; АГВ,  
 629. || — 1785, 1° et 2° : АП, 303,  
 352 ; АГВ, 629. || — 1786 : АП, 303,  
 352 ; АГВ, 629 ; — (*Encke*) : АП, 288,  
 289, 291 ; АГВ, 629 ; ХІ, 471, 500. ||  
 — 1787 : АП, 303, 352 ; АГВ, 629.  
 || — 1788, 1° : АП, 303, 352 ; АГВ,  
 629, 635, 637 ; — 2° : АП, 303, 353 ;  
 АГВ, 629, 635, 637. || — 1790, 1°,  
 2° et 3° : АП, 303, 353 ; АГВ, 629. ||  
 — 1792, 1° et 2° : АП, 303, 353 ;  
 АГВ, 629. || — 1793, 1° : АП, 303 ;  
 АГВ, 629, 637 ; — 2° : АП, 303,  
 343, 353 ; АГВ, 629, 637. || — 1795  
 (*Encke*) : АП, 288, 289, 291, 379 ;  
 АГВ, 629, 636 ; ХІ, 470, 471, 500.  
 || — 1796 : АП, 303, 353, 380 ; АГВ,  
 629. || — 1797 : АП, 303, 353 ; АГВ,

629. || — 1798, 1° : АП, 303, 353,  
 385 ; АГВ, 629, 636 ; — 2° : АП, 303,  
 353 ; АГВ, 629, 636. || — 1799, 1° :  
 АП, 303, 353, 385, 386 ; АГВ, 629 ;  
 — 2° : 303, 353 ; АГВ, 629. || — 1801 :  
 АП, 303, 353 ; АГВ, 629. || — 1802 :  
 АП, 303, 353 ; АГВ, 629, 637. || —  
 1804 : АП, 304, 353 ; АГВ, 629. || —  
 1805 (*Encke*) : АП, 287, 288, 291 ;  
 АГВ, 629 ; ХІ, 466 à 473, 500 ; —  
 (*Gambart*) : АП, 292, 294, 385 ;  
 АГВ, 629. || — 1806 : АП, 304, 353 ;  
 АГВ, 629. || — 1807 : АП, 304, 329,  
 336, 338, 344, 385 à 387, 391 ; АГВ,  
 629 ; ІІІ, 425. || — 1808, 1° et 2° :  
 АП, 304, 353 ; АГВ, 630, 637. || —  
 1810 : АП, 304, 353 ; АГВ, 630. || —  
 1811, 1° : АП, 304, 329, 337, 338,  
 346, 385, 387, 409, 416, 438 ; АГВ,  
 625, 630, 640 à 642 ; ІІІ, 425, 428 ;  
 ХІ, 480, 503, 539 ; — 2° : АП, 304,  
 344, 385 ; АГВ, 630. || — 1812 : АП,  
 304, 337, 340 ; АГВ, 630. || — 1813,  
 1° et 2° : АП, 304, 353 ; АГВ, 630. ||  
 — 1815 : АП, 304, 340, 385 ; АГВ,  
 630. || — 1816 : АП, 304, 325, 353 ;  
 АГВ, 630 ; ХІ, 524. || — 1818, 1° :  
 АП, 304, 353 ; АГВ, 630, 637 ; — 2° :  
 АП, 287, 304, 353 ; АГВ, 630, 637.  
 || — 1819, 1° : АП, 304, 337, 338,  
 353, 381, 382, 385, 387, 418 à 422 ;  
 АГВ, 630 ; ХІ, 494, 509 à 524 ; — 2°  
 et 3° : АП, 304, 312 ; АГВ, 630 ; ІІІ,  
 443 ; ХІ, 510 ; — (*Encke*) : АП, 288,  
 289, 291 ; АГВ, 630 ; ХІ, 466 à 473,  
 500. || — 1821 : АП, 304, 325, 354 ;  
 АГВ, 630 ; ХІ, 549. || — 1822, 1° et  
 — 2° : АП, 204, 354 ; АГВ, 630, 638 ;  
 ХІ, 525, 526 ; — 3° : АП, 304, 347 ;  
 АГВ, 630, 638 ; ХІ, 527 ; — (*Encke*) :  
 АП, 289, 291 ; АГВ, 630, 638 ; ХІ,  
 471, 473. || — 1823 : АП, 304, 337,  
 354, 407 ; АГВ, 630, 636 ; ХІ, 528.  
 || — 1824, 1° : АП, 305, 354 ; АГВ,  
 630 ; ІІІ, 451 ; ХІ, 536 ; — 2° :  
 АП, 304, 354, 380 ; АГВ, 630. || —  
 1825, 1° et 2° : АП, 304, 354 ; АГВ,  
 630, 638 ; — 3° : АП, 304, 346, 380,  
 385, 405, 408, 417, 463 ; АГВ, 630,  
 638 ; ХІ, 480 ; — (*Encke*) : АП,

- 289, 291; Aiv, 630, 638. || — 1826, 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> : AII, 304, 354; Aiv, 630, 638; — 4<sup>e</sup> : AII, 304, 325, 354; Aiv, 630, 638; — (*Gambart*) : AII, 292, 293; Aiv, 630, 638; III, 451. || — 1827, 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> : AII, 304, 354; Aiv, 630, 636, 638; — 3<sup>e</sup> : AII, 304, 325, 345; Aiv, 630, 636, 638. || — 1828 (*Encke*) : AII, 381, 387, 389. || — 1829 (*Encke*) : AII, 289, 291; Aiv, 630, 636. || — 1830, 1<sup>re</sup> : AII, 304, 337, 354; Aiv, 630, 636; — 2<sup>e</sup> : AII, 304, 325, 354; Aiv, 630, 636. || — 1832 : AII, 304, 354; Aiv, 630, 638; — (*Encke*) : AII, 289, 291; Aiv, 630, 638; — (*Gambart*) : AII, 293 à 296, 443; Aiv, 630, 638. || — 1833; 1834 : AII, 304, 354; Aiv, 630. || — 1835 : AII, 305, 354; Aiv, 631, 638; — (*Halley*) : AII, 337, 338, 372 à 375, 383, 387, 393 à 397, 439, 440, 464; Aiv, 631, 638; XI, 478 à 504; — (*Encke*) : AII, 280 à 286, 289, 291; Aiv, 631, 638. || — 1838 (*Encke*) : AII, 280 à 291, 390; Aiv, 631, 636, 638. || — 1840, 1<sup>re</sup> : AII, 305, 354; Aiv, 631, 636, 638; — 2<sup>e</sup> : AII, 305, 348; Aiv, 631, 636, 638; — 3<sup>e</sup> : AII, 305, 344; Aiv, 631, 636, 638; XI, 531 à 533; — 4<sup>e</sup> : AII, 305, 343; Aiv, 631, 636, 638. || — 1842 : AII, 305, 354; Aiv, 631, 639; XI, 533; — (*Encke*) : AII, 289, 291; Aiv, 631, 639. || — 1843, 1<sup>re</sup> : AII, 305, 317 à 328, 331, 338, 343, 385, 409, 423, 424, 448; Aiv, 631; X, 243; XI, 536 à 560; — 2<sup>e</sup> : AII, 305, 354; Aiv, 631; — (*Faye*) : AII, 299; Aiv, 631. || — 1844, 1<sup>re</sup> : AII, 305, 309; Aiv, 631; — 2<sup>e</sup> : AII, 305, 349; Aiv, 631; — 3<sup>e</sup> : AII, 305, 354; Aiv, 631. || — 1845, 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> : AII, 305, 354; Aiv, 631, 636; — 3<sup>e</sup> : AII, 305, 337, 342, 385, 408; Aiv, 631, 636; — (*Encke*) : AII, 289, 291; Aiv, 631, 636. || — 1846, 1<sup>re</sup> : AII, 305, 345, 387; Aiv, 631, 636, 639; — 2<sup>e</sup> : AII, 305, 310, 387; Aiv, 631, 636, 639; — 3<sup>e</sup> : AII, 303, 340; Aiv, 631, 636, 639; — 4<sup>e</sup> : AII, 305, 311, 354; Aiv, 631, 636, 639; — 5<sup>e</sup> : AII, 305; Aiv, 631, 636, 639; — 6<sup>e</sup> : AII, 305, 343; Aiv, 631, 636, 639; — 7<sup>e</sup> : AII, 305, 355; Aiv, 631, 636, 639; — (*Gambart*) : AII, 296, 390 à 401; Aiv, 631, 636, 639; XI, 560 à 568. || — 1847, 1<sup>re</sup> : AII, 305, 325, 355, 385, 386; Aiv, 631, 639; — 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> : AII, 305, 355; Aiv, 631, 639; — 5<sup>e</sup> : AII, 305, 341, 386; Aiv, 631, 639; — 6<sup>e</sup> : AII, 305, 337, 355; Aiv, 631, 639. || — 1848 : AII, 305, 355; Aiv, 631; — (*Encke*) : AII, 289, 291; Aiv, 631. || — 1849, 1<sup>re</sup> : AII, 305, 855; Aiv, 631; — 2<sup>e</sup> : AII, 305, 355, 386; Aiv, 631; — 3<sup>e</sup> : AII, 305, 347; Aiv, 631. || — 1850, 1<sup>re</sup> : AII, 305, 338, 355; Aiv, 631, 639; — 2<sup>e</sup> : AII, 305, 355; Aiv, 631, 639. || — 1851, 1<sup>re</sup> : AII, 305, 311; Aiv, 631; — 2<sup>e</sup> : AII, 305, 355; Aiv, 631; — 3<sup>e</sup> : AII, 305, 325, 355, 409; Aiv, 631; — (*Faye*) : AII, 299; Aiv, 631. || — 1852, 1<sup>re</sup> : AII, 305; Aiv, 631, 639; — 2<sup>e</sup> : AII, 305, 339, 355; Aiv, 631, 639; — (*Encke*) : AII, 289, 291; Aiv, 631, 639; — (*Gambart*) : AII, 296, 401; Aiv, 631, 639. || — 1853, 1<sup>re</sup> : AII, 305, 355; Aiv, 631, 636; — 2<sup>e</sup> : AII, 305, 338, 355, 484; Aiv, 631, 636; — 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> : AII, 484. || — 1854 : AII, 484. || — Têtes des comètes. Définition : AII, 263. — Diamètres : AII, 374, 386, 390, 391. — Éclat : AII, 386. — Explication des changements du diamètre réel de la tête d'une comète : AII, 391, 433, 436. — Changements physiques que subit la tête des comètes : AII, 388 à 397, 432, 489. — Coloration : AII, 438. || — Chevelures ou nébulosités des comètes. Définition : AII, 262. — Forme : AII, 385, 388. — Constitution physique : AII, 441. — Changements d'éclat : AII, 323, 432, 440. — Diaphanéité : AII, 387. — Diamètres des nébulosités des comètes : AII, 386, 390, 391, 433, 436. — Secteurs lumineux ou aigrettes :

- АП, 392 à 394; XI, 489 à 491. || —  
 Noyaux des comètes. Définition :  
 АП, 262. — Aspect et nature phy-  
 sique : АП, 375, 382. — Dimen-  
 sions : АП, 384, 436. — Éclat :  
 АП, 368, 372, 373, 440. — Colora-  
 tion : АП, 438. — Noyaux opaques :  
 АП, 376; diaphanes : АП, 379, 387.  
 — Noyaux multiples : XI, 560 à  
 568. || — Queues des comètes. Dé-  
 finition : АП, 263. — Faiblesse de  
 leur force attractive : АП, 189, 458.  
 — Dimensions : АП, 319, 321, 326,  
 342, 368, 369, 372, 373, 409; XI,  
 479, 515, 519, 539, 551. — Éclat :  
 АП, 322, 323, 370, 403, 439; XI, 529.  
 — Coloration : АП, 319, 322, 437,  
 438. — Direction : АП, 369, 402,  
 407; XI, 508, 514, 523, 528, 539. —  
 Forme, aspect et nature physique  
 des queues des comètes : АП, 402  
 à 409; XI, 506, 514, 529, 539. —  
 Queues multiples : XI, 529, 532. —  
 Explications de la queue des co-  
 mètes : АП, 189, 409; VII, 447. —  
 Obscurcissement de l'atmosphère  
 par une queue de comète : VIII,  
 16. — Passage de la Terre dans la  
 queue d'une comète : АП, 457; XI,  
 551. — Les queues des comètes sont-  
 elles la cause des brouillards secs ?  
 АП, 465; XI, 519. — L'anneau de  
 Saturne provient-il de la queue  
 d'une comète ? Арв, 472.
- COMITÉ de salut public. Membres  
 qui le composaient : I, 546; leurs  
 diverses attributions : I, 548. —  
 Le comité de salut public fait un  
 appel à la science pour la fabri-  
 cation des armes et de la poudre :  
 II, 466. — Appréciation des actes  
 du comité : I, 549. — Conduite de  
 Carnot comme membre de ce co-  
 mité : I, 545; il cesse d'en faire  
 partie : I, 568.
- COMMINGE. Calibre de cette espèce de  
 bombe : VI, 205.
- COMPAREUR. Description de cet in-  
 strument : Арв, 57.
- COMPAS de proportion. Galilée en est  
 l'inventeur : III, 245. — P.  
 Galilée et de Capra au sujet  
 invention : Арв, 353.
- COMPUT ecclésiastique. Moy  
 trouver les éléments : Арв,  
 COMPUTISTES. Définition de c  
 Арв, 702.
- CONCHOLEPAS. Échantillon de  
 lusque rapporté par Less  
 216.
- CONDENSATEUR. Usage de cet  
 ment : I, 192.
- CONDENSEUR. Objet et mode  
 du condenseur : I, 413; V,  
 — Invention de cet appa  
 46. — Importance de cett  
 tion : I, 421; V, 48 note.
- CONDUCTEUR des paratonnerre  
 ratonnerres.
- CONDUCTIBILITÉ pour la chale  
 nition : Арв, 530; VIII, 88.  
 sur le rayonnement nocturn  
 89. — Conductibilité des  
 paux corps, tels que l'eau,  
 bois, les métaux, etc. : Арв,  
 CÔNES (grands). Échantillon  
 coquillages rapportés par  
 Gaimard : IX, 167.
- CONGRÉGATION DE L'INDEX. E  
 damne le livre de *Revolu  
 orbium caelestium* de Coper  
 177; l'*Epitome* de Kepler :
- CONJONCTION. Définition : A  
 — supérieure et inférieu  
 210, 488, 509; Арв, 121. —  
 ches de Kepler sur les  
 tions : III, 225.
- CONSEIL des Anciens. Élect  
 l'an v : I, 580. — Entrée  
 not : I, 569. || — des Cinq  
 Pichegru est nommé prési  
 580. — Carnot est accusé d  
 conseil d'avoir des relati  
 ce général : I, 629.
- CONSEILLER municipal. Son  
 II, 492. V. Échevin.
- CONSERVATOIRE des arts et  
 époque de sa fondation : I,  
 546. — Améliorations pro  
 VI, 546. — Membres du co



donnement en 1828 : VI, 555.  
cension aérostatique de Biot  
-Lussac : III, 9.

LATIONS ou astérialmes. Utili-  
AI, 311. — Nombre : AI, 316.  
ns : AI, 317, 325. — Formes :  
4. — Moyens de connaître les  
dations : AI, 335. — Étoiles  
as remarquables dans chaque  
dlation : AI, 343. — Signes  
yés pour désigner les étoiles  
chaque constellation : AI, 345.  
angements que les constella-  
éprouveront par suite de la  
sion des équinoxes : Arv, 94;  
36. — Durée de leur apparir-  
urnalière : VIII, 207. — Épo-  
où les constellations furent  
: AI, 317 à 322, 343; III,  
-Tentatives pour en substi-  
le nouvelles aux anciennes :  
17. — Nombre d'étoiles con-  
dans les anciennes : AI, 331.  
mostics tirés par les anciens  
er et du coucher des constel-  
: VIII, 59. — Réflexions de  
eldt sur les constellations :  
3. § — zodiacales : AI, 317,  
36. — Ce qui les distingue  
mes du zodiaque : AI, 327,  
-Divinités égyptiennes aux-  
elles étaient consacrées :  
15. § — méridionales. Ré-  
s au sujet des noms que  
leur a données : III, 379.

rs. Définition : Ann, 50. —  
tion : Ann, 80. — Hauteur :  
36. — Configuration particu-  
des continents de l'hémi-  
austral : Ann, 102. — Diffé-  
de température des côtes  
des et des côtes occidentales  
ntinents : Arv, 579. — In-  
de la mer sur la tempéra-  
es continents : Arv, 599; des  
Bottantes : VIII, 8. — Influence  
sinage des continents sur la  
nature de la mer : IX, 630;  
force et la direction des  
alises : IX, 46. — Infiltration

des eaux de la mer dans l'intérieur  
des continents : VI, 268. — Tonne-  
t-il au milieu des continents plus  
souvent qu'en pleine mer ? IV, 174;  
observations de Duperrey : V, 175.

CONTRA-FORT des montagnes. Définition : Ann, 61.

CONVENTION nationale. Organisation du  
Comité de salut public : I, 546. —  
Lévée de neuf cent mille hommes  
II, 465. — Appel aux Parisiens lors  
de l'insurrection vendéenne : VI,  
147. — La Convention confie à Car-  
not l'organisation et la direction des  
armées : I, 557. — Lettre que lui  
adresse Carnot après la bataille de  
Wattignies : I, 631. — Efforts de la  
Convention pour l'organisation po-  
litique du pays : II, 201. — Vote de  
la Constitution de l'an II : II, 202.  
— Procès de Louis XVI : II, 197.  
— Conduite de Condorcet à la Con-  
vention : I, 297. — La Convention  
ordonne l'arrestation de Condorcet  
sur la dénonciation de Chabot : II,  
204. — Fondation de l'École nor-  
male : I, 307, 309; II, 482; d'une  
École centrale des travaux publics :  
II, 490; de l'École polytechnique :  
II, 489; du Conservatoire des arts  
et métiers : VI, 545. — Décret en  
faveur des écoles vétérinaires : VI,  
537. — Envoi à tous les adminis-  
trateurs des districts des leçons sté-  
nographiées de l'École normale : I,  
311; II, 694. — Décret de la Con-  
vention relatif au transport au Panthéon  
du corps de Descartes : III, 301.

CONVOLVULUS. Effets de l'obscurité  
pendant une éclipse sur les feuilles  
de cette plante : VII, 466.

COORDONNÉES des astres. Définition :  
AI, 158, 279, 305; Ann, 40.

COPRIES modernes. Nom que ces  
peuples donnent aux jours complé-  
mentaires : Arv, 659.

COQ. Impression que cet animal fai-  
sait sur Germanicus : II, 309. § —  
d'Inde. Température : VIII, 511.

COQUELLES. Explication de leur pré-



- senne au sommet des montagnes : *Ann.*, 73. — Échantillons rapportés par Quoy et Gaynard : *IX*, 167 ; par Lesson : *IX*, 216.
- CONNEAUX.** Durée de leur vie suivant Hésiode : *Arv.*, 727. — Ces oiseaux sont nombreux à la terre d'Edels : *IX*, 451.
- CORDIA MYIA.** Culture de cette plante en Égypte : *VIII*, 222 ; en Grèce : *VIII*, 223.
- COINDON.** Phosphorescence : *VII*, 521.
- CORNE.** Propriétés optiques : *XI*, 330.
- CORNÉE.** Nature et fonctions de la cornée : *AI*, 113, 191, 204 ; *XI*, 402. — Effets que le fluide qui l'humecte peut produire sur les observations astronomiques : *XI*, 694.
- CORNEILLE.** Durée de la vie de cet oiseau suivant Hésiode : *Arv.*, 727.
- CORNES DE LA LUNE.** Définition : *Ann.*, 385. — Les cornes servent à déterminer le diamètre de la Lune : *Ann.*, 389.
- CORRO-SANTO.** Nom donné par les Portugais aux feux Saint-Elme : *IV*, 148.
- CORPS.** Inertie, repos, mouvement, forces : *AI*, 39. — Opinion de Newton sur la constitution physique des corps : *III*, 337. — États sous lesquels ils se présentent, solide, liquide ou gazeux : *VIII*, 147. — Mesure de la densité des corps : *Arv.*, 35. — Lois de l'attraction qu'ils exercent les uns sur les autres : *Arv.*, 2. — Chute des corps : *Ann.*, 17 ; *Arv.*, 216 ; *III*, 288. — Équilibre des corps : *Arv.*, 114 ; *III*, 495. — Causes de la pesanteur des corps : *III*, 468. — Diminution de la pesanteur quand on s'approche de l'équateur : *Arv.*, 40, 788 ; *III*, 468. — Mémoires de Brinkley sur les orbites que les corps décrivent quand ils éprouvent l'action d'une force centripète : *III*, 433. — Solution donnée par Newton, du problème qui consiste à trouver quelle relation doit exister entre la résistance et la gravité, pour qu'elle décrive une courbe : *Arv.*, 436. — Action des corps sur la lumière : *X*, 370. — Action de la lumière pour la lumière : *XI*, 323. — Importance d'un instrument à la mesure des périodes des corps : *XI*, 323. — Idée d'extinction de la lumière par les corps : *Ann.*, 436. — leurs couleurs propres : *X*, 98 ; explicatif *X*, 2, 18 note, 79, 83, de teintes que les corps acquièrent sans changer de principes constitutifs : Polarisation de la lumière émanée : *VII*, 443. — par réfraction de la lumière : *VII*, 401, 402, qui agissent sur la lumière : *X*, 309, 581. — déterminer les axes des corps : *X*, 105. — mesurer les plus légères de leur pouvoir réfringent : *X*, 105. — Lois qui relient la réfringence aux angles de réfraction : *VII*, 313 ; des lois : *VII*, 377. — De la déviation des corps très-minces : *VII*, 377. — Phénomènes de temps produits lorsque les corps passent d'un état à un autre : *VII*, 377. — Égalité et changement de température des corps : *VII*, 377. — Conductibilité des corps pour la chaleur : *Arv.*, 531 ; Communication de la chaleur par le contact : *Arv.*, 531 ; rayonnement : *Arv.*, 531. — Équilibre mobile des corps : *Arv.*, 534. — Pouvoir des corps : *Arv.*, 534 ; *VII*, 377. — voir absorbant : *AI*, 113. — froidissement des corps : *Arv.*, 535 ; *VIII*, 24, 12

par l'action des rayons so-  
: Aiv, 541. — Précipitation  
rosée sur les corps : VIII, 92.  
Capacité électrique des corps  
ou pleins : I, 191. — Thé-  
: Poisson sur les phénomènes  
résistent les corps électrisés :  
7. — Expériences de Coulomb :  
18. || Corps animés. Action de  
dre : IV, 375; XI, 635. — Élec-  
é qu'ils produisent : XI, 637.  
liaphanes. Pouvoir réfringent :  
35. — Moyen de mesurer leur  
ance réfractive : VII, 419. —  
fications de la lumière réflé-  
par les corps diaphanes : X,  
13. — Cause de la décompo-  
qu'éprouve la lumière aux  
entes épaisseurs d'un corps  
ane : X, 85. — Influence des  
diaphanes sur la vitesse de  
mière qui les traverse : X,  
— Étude de la propagation de  
leur à travers les corps dia-  
es : VII, 424. || — incandes-  
. Origine de la lumière qui en  
e : VII, 403, 598; X, 245; po-  
tion de cette lumière : VII,  
X, 245, 502. || — inflammables.  
rsés par la foudre sans pro-  
on d'incendie : XI, 637. || —  
es. Polarisation de la lumière  
hie : VII, 302. — Bandes co-  
s dont leur ombre est bor-  
orsqu'ils sont placés dans un  
au de lumière : X, 313. —  
gement de couleur produit  
les anneaux colorés par l'in-  
sition d'un corps opaque : X,  
— Mémoire de Malus sur le  
vir réfringent des corps opa-  
: III, 135. || — rayonnants.  
tités de lumière qu'ils pro-  
it : A1, 139. — Loi de la varia-  
le l'intensité de la lumière avec  
stance : A1, 140; AII, 158. || —  
iers. Définitions : III, 213. —  
er en déduit les diverses dis-  
s des planètes au Soleil : III,  
|| Problème des trois corps.

Solution : Aiv, 18, 83; III, 465, 618.  
— Il explique les trois principales  
inégalités du mouvement de la  
Lune : Aiv, 83. — Application à la  
détermination des perturbations des  
comètes : XI, 476. || Corps célestes.  
V. Astres.  
CORPUSCULES ultramondains. Défini-  
tion : Aiv, 118; III, 501.  
CORRÉLATION des figures. Carnot rat-  
tache cette théorie à ses vues sur  
les quantités négatives : I, 507.  
CORRUGATIONS ou rides du Soleil. V.  
Soleil.  
COSMOLOGIE. Division qui comprend  
les sciences cosmologiques d'après  
Ampère : II, 78.  
Cosso. Emploi de cette plante en  
Abyssinie : IX, 400.  
COTEAU. Définition : AIII, 59.  
CÔTES. Nécessité de les fortifier : VI,  
165.  
CÔTÉS d'un angle. Définition : A1, 19.  
COTON. Pouvoir rayonnant : AIII,  
499; Aiv, 536; VIII, 84, 87. — Pré-  
cipitation de la rosée : VIII, 94. —  
Produit annuel des manufactures  
de coton en Angleterre : 1, 441 et  
note.  
COUCHES ou Strates. Direction : AIII,  
66. — Inclinaison; origine : AIII, 67.  
|| — vitreuses. Leur origine : IV,  
110.  
COULEURS. Théorie de Barrow : III,  
348. — Expériences de Newton : III,  
350. || — complémentaires. Défini-  
tion : X. 38 note. — Couleurs com-  
plémentaires d'après Newton : VII,  
30; X, 367; d'après le Père Schœf-  
fer : X, 366. || — irisées. Divers  
corps qui les présentent : X, 358.  
|| — des lames minces. V. Lames  
minces.  
COULEUVRES. Température : VIII, 511.  
COUP D'ÉTAT : I, 581; VI, 123, 126,  
129, 216.  
COUPELLATION. Procédé que Gay-Lus-  
sac substitue à ce mode d'analyse  
des alliages : III, 50, 104.  
COUPOLE d'une aurore boréale. Déf-

niton : IV, 608. ¶ — (Centre de la).  
Définition : IX, 101. — Déplacement : IX, 102.

**COURANT** ascendant de l'atmosphère.  
Origine : Arv, 553. ¶ Courants électriques. Lois d'Ampère : II, 62. — Recherches d'Ampère sur la détermination des actions totales des courants finis : II, 65. — Action de la terre sur les courants : II, 67. — Aimantation du fer et de l'acier par l'action des courants voltaïques : IV, 409. — Aimantation d'une aiguille au moyen du passage d'un courant en hélice : IV, 413. — Points conséquents produits dans l'aimantation des fils d'acier par des courants en hélice : IV, 417. — Cause des courants électriques observés le long des fils des télégraphes électriques et des rails des chemins de fer : IV, 305. ¶ — pélagiques ou des mers : VIII, 652 ; IX, 52 à 66, 248, 553. — Liste des courants les plus remarquables : IX, 53. — Température des courants pélagiques : IX, 69. — Profondeur à laquelle ils se font sentir : V, 633. — Influence qu'exercent sur eux les variations de la pression atmosphérique de la surface de l'Océan : Am, 178. — Influence des courants sur la température de la mer : IX, 628, 630 ; sur la température et les climats des terres : Arv, 598 ; VIII, 243, 590 ; IX, 199, 201. — Direction et vitesse des courants pélagiques : IX, 122, 198, 255, 298, 299, 551, 587. — Erreurs qui résultent de l'action des courants dans la navigation : V, 660 ; IX, 561. — Changements causés par un tremblement de terre : IX, 84 note. Courants des mers arctiques : IX, 324. — Immense quantité de bois que charrie le courant du détroit de Davis : IX, 115. — Courant équinoxial : IX, 199, 587. — Courants au détroit de Gibraltar : IX, 557, 585, 605, 628. — Courants sous-ma-

rins : IX, 95, 133, 255, 585  
servations faites pendant l  
de la Vénus : IX, 267. —  
tions à faire : V, 647 ; IX,

**COURBE** (ligne ou surface) :  
— circulaire. Son caract  
qu'elle est placée dans l  
ment : Ar, 228.

**COURBURE** des surfaces. Trav  
ler, de Meunier et de l  
II, 615.

**COURONNES** boréales. Définit  
548.

**COURS D'EAU** souterrains. V.

**COURTINE**. Emploi : I, 605.

**CRABES**. Température de ces :  
VIII, 512.

**CRAILLON**. V. Calcaire crayon.

**CRAPAUDS**. Prétendues plaie  
pauls : XII, 492.

**CRÊCHES**. Importance de ces  
sements : II, 594.

**CRÊNEAUX**. Emploi : I, 603.

**CRÉPUSCULE**. Explication de  
nomène ; mouvement de l  
crépusculaire : Am, 185 ; I  
Moment où sa lumière com  
poindre à l'horizon : Am,  
Angle d'abaissement du f  
dessous de l'horizon pour  
tion et la disparition de la  
crépusculaire : Am, 186. -  
du crépuscule : Am, 187. -  
de la hauteur de l'atmosph  
duite de l'observation de  
rée : Am, 188. — Influ  
réfraction : Am, 190.

**CRESSONNIÈRES** artificielles. l  
ment près de fontaines art  
VI, 468.

**CRÊTE**. Définition : Am, 61.

**CRISTAL** analyseur. Définit  
172. — biréfringent. M  
la lumière : Ar, 124 ; VII,  
10, 72, 152, 189, 445 ; XI  
Moyen de constater la d  
fraction d'un cristal : III  
Mesure des grossissement  
nettes à l'aide de cristaux  
gents : Ar, 125 ; analyse d

ces de lumière : VII, 362 ; raison de l'intensité de la de la Lune avec celle de la candrée : X, 154 ; affaiblissement de la lumière des satellites de Jupiter : X, 157 ; recherche du rôle de polarisation commun : VII, 316. — Moyen de rendre optiques deux cristaux biréfringents : VII, 299. — Partage d'un rayon polarisé qui traverse un cristal biréfringent : VII, 365 ; — Comparaison de la lumière réfléchie et de la lumière incidente : VII, 323. — Polarisation des rayons réfléchis : X, 100 à 107. — Près laquelle un faisceau de lumière polarisée se partage entre le rayon ordinaire et l'image extraordinaire : X, 152. — Inégalité de la vitesse des rayons : VII, 365. — Variation de l'intensité primitive des rayons lumineux : X, 188. — Cristal de roche. Propriétés optiques : VII, 372, 385 note ; X, 54 à 87, 96, 102, 120, 152, 161, 162, 348 note, 458. — Angle de réflexion totale : VII, 314. — Étude de l'intensité de la polarisation à l'aide du cristal de roche : VII, 314. — Étude de l'intensité des différentes parties du disque solaire : — Polarisation colorée de la lumière qui traverse le cristal de roche : VII, 344. — Étude des anneaux colorés : X, 21, 22, 90, 115, 336 à 339, 355, 371, 372. — Polarisation circulaire observée à l'aide du cristal de roche : VII, 372. — Moyen de donner à l'eau de cristal de roche la même réfraction dans son milieu : VII, 192, 218. — Étude des propriétés optiques : X, 135, 148. — Application du cristal de roche à la mesure de l'angle de Rochon : VII, 343 ; — Étude de l'angle de réflexion totale ; au polariscope de Rochon : X, 163 ; au colorigrade : VII, 18 ; X, 278 ; au cyanomètre : VII, 18. — Emploi à la détermination

de la sensibilité du polariscope : X, 220 ; à la graduation du polarimètre : X, 273. || — d'Islande. Découverte de ses propriétés : I, 122 ; III, 138. — Propriétés optiques : I, 123, 124, 128, 138, 139, 144 ; III, 139 ; VII, 373, 376 ; X, 20, 77, 111. — Polarisation de la lumière qui le traverse : I, 140. — Angle de polarisation totale : VII, 314. — Rayons ordinaire et extraordinaire : I, 138 ; III, 139 ; leur marche à travers un second cristal : III, 140. — Résultats de l'orientation de la section principale de deux cristaux : I, 138. — Étude des anneaux colorés : X, 45, 80, 95, 113, 114, 354, 361.

**CRISTALLIN.** Fonction : AI, 114 ; I, 253, 255. — Changements de courbure dans l'acte de la vision : I, 254, 256. — Variations de densité : XI, 325.

**CRISTAUX.** Formation : X, 86. || — à un axe. Propriétés optiques : VII, 353. — Anneaux colorés qui se forment à l'aide de la lumière polarisée autour de leurs axes optiques : VII, 404, 409. || — à deux axes. Propriétés optiques : X, 445. — Anneaux colorés : VII, 404, 409. — Expériences de Biot et Brewster sur leur réfraction : X, 448, 451. — Instrument pour en mesurer les angles : XI, 701. || — plagiédres. Déviation qu'ils impriment aux pôles des rayons lumineux : VII, 348 ; l'auteur de cette observation : VII, 387.

**CROCODILES.** Présence dans les plaines du Venezuela : AM, 58 ; dans le Zaire : IX, 423 ; dans la rade de Coupang : IX, 452.

**CROCUS** (oxysulfure d'antimoine). Polarisation colorée qu'il produit : VII, 430.

**CROUTES** pierreuses. Théorie de leur formation dans les chaudières à vapeur : V, 175.

**CROWN-GLASS.** Emploi : AI, 111, 139,

- 183; III, 374; X, 479, 357. —  
 Chaleur spécifique : Arv, 550. —  
 Propriétés optiques : VII, 432. —  
 Quantité de lumière transmise ou  
 réfléchi sous différents angles par  
 une lame de crown-glass : X, 171.  
 X, 357. — Emploi du crown-glass  
 à des déterminations de pouvoirs  
 dispersifs : XI, 739, 740. — Ex-  
 périence de polarisation avec un  
 prisme de crown-glass : X, 582. —  
 Fabrication du crown-glass en  
 France : VI, 579, 594. — Difficultés  
 de sa fabrication : VI, 578. — An-  
 gles que doivent avoir les prismes  
 de crown-glass pour les lentilles  
 des phares : VI, 31.
- CRUCIFERA THEBAICA.** Culture de ce  
 palmier en Égypte : VIII, 222.
- CRUSTACÉS.** Température de diverses  
 espèces : VIII, 512. — Échantillons  
 rapportés par *l'Uranie* : IX, 168;  
 par *la Coquille* : IX, 208, 217.
- CUBE.** V. Hexaèdre.
- CUIRS.** Perfectionnements apportés à  
 leur préparation : I, 559.
- CUIVRE.** Signe employé en chimie pour  
 le désigner : Arv, 487 note. — Con-  
 ductibilité : Arv, 531. — Chaleur  
 spécifique : Arv, 550. — Dilatabi-  
 lité : XII, 191. — Pouvoir rayon-  
 nant : Arv, 535; VIII, 84, 88. — Ré-  
 sistance à la formation de la rosée :  
 VIII, 93. — Intensité magnétique  
 du cuivre : IV, 434. — Électricité  
 qu'il produit : I, 218. — Le cuivre  
 constitue l'un des éléments de la  
 pile de Volta : I, 219, 226; II, 50.  
 — Action du cuivre sur l'aiguille  
 aimantée : I, 223; II, 52; IV, 425,  
 435. — Fusion par la foudre : IV,  
 96. — Emploi pour les pointes des  
 paratonnerres : IV, 357; des para-  
 grès : XI, 647. — Nullité de l'ac-  
 tion de différentes substances sur  
 un barreau de cuivre : IV, 443. —  
 Chaleur que le cuivre dégage en se  
 combinant avec l'oxygène : XII,  
 197. — Recherches sur les moyens  
 de préserver le cuivre de l'oxyda-  
 tion : XII, 204. — Propriétés du  
 cuivre que contient l'alliage : XII,  
 les canons sont formés : II.  
 Gay-Lussac invente une  
 méthode pour analyser les  
 de ce métal avec l'argent :  
 104. — Traitement électro-  
 du minéral : III, 105. —  
 d'Élie de Beaumont et de I  
 sur l'exploitation et le tri  
 des minerais de cuivre : II.  
 Présence du cuivre dans d  
 lithes : Arv, 183, 192, 207. —  
 employés pour se procurer  
 vre pendant la Révolution  
 II, 468. — Masse de cuivre  
 trouvée près du lac Sup  
 XII, 161. — Traitement du  
 pyriteux : III, 94. — Étude  
 leurs irisées sur le cuivre p  
 X, 30 note, 358. — Étude  
 neaux colorés sur des pi  
 cuivre vernissées : X, 32, 33.
- CUNETTE.** Définition : VI, 90.  
 convenients : VI, 91.
- CYANITE.** Phosphorescence : V  
 — Perméabilité aux rayo  
 miques : VII, 538.
- CYANOGENE.** Découverte; comp  
 III, 44. — Pouvoir réfringe  
 717. — Pouvoir dispersif :  
 — Poison qu'il fournit en  
 binant avec l'hydrogène : II  
 Chaleur qu'il dégage en se  
 nant avec l'oxygène dans l  
 bustion : XII, 196. — Liqué  
 XII, 189.
- CYANOMÈTRE** de Biot; de Sa  
 VII, 444; d'Arago : VII, 4  
 279.
- CYANOMÉTRIE.** Emploi à l'état  
 lumière qui nous fait voir le  
 VII, 401. — Instruments cy  
 triques : VII, 437. — Colori  
 Biot : VII, 437. — Critique  
 moire de Peltier : X, 546.
- CYBERNÉTIQUE.** Une des scienc  
 classification d'Ampère : II.
- CYCLADES.** Présence de ce m  
 dans la Baltique : IX, 601.

de Calippe : Aiv, 673. — de n : Aiv, 397 ; Aiv, 673, 678, VIII, 51. — dionysien : Aiv, — julien ou scaligérien : Aiv, — mahométan : Aiv, 680. — re et lunisolaire : Aiv, 713, 735.

DE. Définition et génération de cloide : Aiv, 60. — Chute d'un le le long de sa cavité : Aiv, — Recherches des géomètres ais : III, 526.

. Présence en hiver à Bilbao : 322. — Pronostic tiré de leur ration : VIII, 343. || — noirs. dants à la terre d'Édels : IX,

DE. Énonciation du théorème brinkley servant à trouver la ce d'un cylindre oblique à circulaire : III, 436.

. Hivers qui les ont fait périr : 277, 284.

## D

DÉOTYPE. Notice : VII, 455 à — Tentatives des anciens pour les images de la chambre re : VII, 466. — Procédé de e : VII, 471 ; de Daguerre : 476 ; de Talbot : VII, 489. — fiation de Niepce et Daguerre : 469. — Modification apportée aguerre au procédé de Niepce : 474. — Examen de quelques mations de priorité : VII, 480. production des couleurs : VII, — Gravure photographique : 506. — Application scientifique invention de Daguerre : VII, 539. — Avantages de la photo- lie : VII, 492. — Grande vulga- on de l'art photographique : 194. — Lettre au ministre de rieur sur cette découverte : 724.

s. Abondance à la terre d'Édels : 51.

DANSE des pantins. Description : XII, 529. — Explication de la formation de la grêle que cette expérience a suggérée : XII, 531, 536.

DATHOLITE. Phosphorescence : VII, 521.

DATTIER. Culture en Grèce : VIII, 223. — Maturation de ses fruits en Palestine : VIII, 215, 216.

DAUPHIN à scapulaire. Crâne rapporté par la Coquille : IX, 212.

DÉBOISEMENTS. Influence sur les cli- mats : VIII, 17, 214, 236 ; IX, 93 ; XII, 432 ; sur la formation des ora- ges : VIII, 18 ; sur la direction des vents : VIII, 237.

DÉCADI. Jour de la semaine républi- caine : Aiv, 666.

DÉCAGRAMME. Mesure de poids : Aiv, 76.

DÉCALITRE. Mesure de volume : Aiv, 76.

DÉCAMÈTRE. Valeur : Aiv, 75.

DECEMBER. Mois romain : Aiv, 662.

DÉCEMBRE. Origine de ce nom : Aiv, 662. — Apparitions d'aérolithes : Aiv, 223 ; de bolides : Aiv, 280 ; d'étoiles filantes : Aiv, 289, 312, 314. — Effet du Soleil sur le ther- momètre : VIII, 126, 132, 133. — Températures moyennes : VIII, 6, 535 à 537, 556, 559 à 561, 575 à 577, 584, 585, 595. — Tempé- ratures à Paris : Aiv, 567. — Tempé- ratures des caves de l'Observatoire : VIII, 641, 642. — État moyen de l'hygromètre : XII, 116. — Hauteurs barométriques : XII, 346 à 348, 364, 365, 368, 369, 370, 378, 381. — Quantités de pluie : XII, 411, 414, 424, 427, 428, 452, 453, 456.

DÉCIGRAMME. Mesure de poids : Aiv, 76.

DÉCILITRE. Mesure de capacité : Aiv, 76.

DÉCIME. Valeur monétaire : Aiv, 76.

DÉCIMÈTRE. Mesure de longueur : Aiv, 75.

DÉCISTÈRE. Mesure de volume : Aiv, 76.

- DÉCLINAISONS astronomiques.** Définition : AI, 258, 273, 279, 301. — Manière de désigner les déclinaisons australes et boréales : AI, 306, 307. — Changement annuel dépendant de la précession : AI, 280. — Instruments employés pour les déterminer : AII, 38, 40; AIII, 255. — Erreurs à craindre dans les méthodes d'observation : AIII, 258. — Influence des déclinaisons du Soleil sur la durée des jours dans toutes les régions de la Terre : AI, 280.
- DÉCLINAISONS magnétiques.** V. Magnétisme.
- DÉCOLORIMÈTRE.** Emploi : XII, 150.
- DÉCOUVERTE.** Ce qui la distingue de l'observation : AII, 316. — Prise de possession des découvertes scientifiques : XII, 60. — Table chronologique des découvertes astronomiques : AIV, 787.
- DÉFÉRENT.** Définition : AII, 238.
- DÉFILÉ.** Définition : AIII, 62.
- DÉFRICHEMENTS.** Influence sur les climats : VIII, 236; sur la quantité de pluie : XII, 456.
- DEGRÉ.** Définition : AI, 3. — Divisions : AI, 4. || — du thermomètre : AI, 5. || — terrestre. Valeur sur tous les points du globe : AIII, 334 à 341.
- DÉLUGE biblique.** A-t-il été causé par une comète? AIII, 107. — Époque où il eut lieu : AIII, 108. — Explication de King : AIII, 98; de Whiston : AIII, 113. — Recherches sur ses causes physiques : AIII, 353. — Systèmes géologiques auxquels il se rattache : AIII, 98.
- DENSITÉ de l'air.** V. Air, Atmosphère. || — des corps. Unité de mesure : AIV, 35.
- DENT d'une montagne.** Définition : AIII, 59.
- DÉPLACEMENTS parallactiques.** Définition : AII, 25.
- DÉPÔT des cartes de la marine.** Critique de son organisation : IX, 584.
- DÉPRESSION de l'horizon.** Définition : IX, 80. — V. Horizon.
- DÉSERTS, ou Mers de sable.** Définition : AIII, 57. — Étendue; ce qu'on y trouve : AIII, 57.
- DESSIN.** Rapport sur un Mém. Vallée : XII, 134.
- DÉTENTE de la vapeur.** Effet des machines : I, 428.
- DIABÈTE.** Emploi du saccharin l'étude des résultats du traitement de cette maladie : III, 107.
- DIAMANT.** Gisement au Brésil : — Propriétés optiques : VI — Force réfringente : III, 30; XI, 710. — Sans action lumière polarisée qui les traverse : XI, 330. — Angle de polarisation totale : VII, 314; X, 357. — par la polarisation : X, 5 Phosphorescence : VII, 518, 1 Combustibilité : III, 353; expériences d'Averani et de Targion : 354. — Clivage par la chute du foudre : IV, 262 note.
- DIAMÈTRE.** Définition : AI, 3. — Rapport de la circonférence au diamètre : AI, 9, 14. — Évaluation des diamètres angulaires : AI, 1 Mesure par le micromètre : 322.
- DIAPHANOMÈTRE.** Emploi : XII, 150.
- DIASPORAMÈTRE.** Invention : XI — Emploi : XI, 327. || — chronométrique. Emploi : XI, 739.
- DIATHERMANES (Substances).** Propriétés : AIV, 547; II, 314.
- DICROÏTE, ou IOLITHE.** Composition chimique; propriétés optiques : 399.
- DIFFÉRENCES finies.** Recherches de Brinkley sur les théorèmes de la différence : III, 436, 440.
- DIFFRACTION.** Définition : I, 160. — III, 404; VII, 274. — Effet pendant les éclipses de Soleil : AIII, VII, 274. — Moyen d'augmenter l'intensité de la lumière dans les expériences : X, 591. — Polarisation des images diffractées : VII, 431. — Tableau renfermant les trajets des bandes de divers ordres,

aux cordes qui passent par  
positions extrêmes de ces ban-

387.—Expériences démon-  
trant la nature et la forme des  
ondes relatives à la position  
des diffractées : X, 389. —  
ondes relatives à la détermi-  
nation des franges : X, 392;  
détermination relative des in-  
terférences comparatives des franges :  
— Travaux de Newton :  
165; III, 353; de Fresnel :  
292; VII, 99. — Prix pro-  
posé par l'Académie des sciences :  
rapport sur les Mémoires  
au concours : X, 375.

1. Invention et emploi : V,  
note.

2. orientale et occidentale.  
Discussion : III, 209.

3. Recherches de Gay-  
Lussac : III, 29. — V. Air, Gaz.

Origine de ce mot : Air,  
l'Astre auquel ce jour était  
consacré dans l'antiquité : Air, 652.  
Premier jour de la semaine : Air,  
Jour de repos chez les chré-  
tiens : Air, 656. — Son nom dans  
les principales langues : Air, 657.

4. Analyse du traité de Ke-  
pler : II, 229.

5. V. Secteur de dépression.  
Bioluminescence : VII, 520.

6. d'une couche. Définition :  
— || — des aérostats. V. ce

7. exécutif. Élection de Car-  
not : 569, 621. — État de la  
France à cette époque : I, 569. — Il  
fut l'expédition d'Égypte : I, 313.  
L'opinion qu'il donne à Monge et  
Berthollet en Italie : II, 511; à  
Monge et Florent : II, 513.

Inauguration du monument  
à Molière : III, 553. || — à la  
mémoire des députés. Barrages à  
Paris : V, 565. — Amélioration  
du Havre : V, 591; de la  
navigation maritime de la Seine : V,

610. — Amélioration de la naviga-  
tion : V, 617. — Amélioration du  
port de Cherbourg et de celui de  
Port-Vendres : V, 626; du port  
d'Alger : V, 629. — Organisation du  
corps des ingénieurs hydrographes :  
V, 635. — Antipathie contre la  
science d'une partie de l'adminis-  
tration de la marine : V, 644. —  
Observation des marées : V, 651.  
— Ridage des mâts : V, 654. — Em-  
ploi simultané des voiles et de la  
vapeur : V, 656. — Chronomètres  
et cercles à réflexion destinés à la  
marine : V, 658. — Observatoire du  
collège de France : VI, 601. —  
Grande bibliothèque de Paris : VI,  
612. — Ventilation des cellules des  
prisons : VI, 622. — Construction  
des machines à vapeur : V, 181,  
194, 206, 215, 227. — Chemins de  
fer : V, 233, 238, 301, 327, 357,  
360. — Explosions des chaudières  
des bateaux à vapeur et des loco-  
motives : V, 451. — Télégraphes  
électriques : V, 466, 479, 486. —  
Amélioration du cours de la Seine  
dans Paris : V, 527. — Influence  
du déboisement sur les climats :  
XII, 432. — Voyage de Dumont  
d'Urville : IX, 469. — Lagunes :  
XII, 545. — Colonisation de l'Algé-  
rie : XII, 548. — Observatoire de  
Paris : XII, 553. — Construction  
de l'église de la Madeleine : XII,  
563. — Embranchement de chemin  
de fer : XII, 568. — Réforme élec-  
torale : XII, 589. — Organisation  
des écoles militaires : XII, 615. —  
Enseignement : XII, 692. || — fu-  
néraires. Bouvard : III, 596. — Cu-  
vier : II, 571. — Delambre : III,  
569. — Dubourg : III, 581. — Gam-  
bey : III, 601. — Gay-Lussac : III,  
608. — Hachette : III, 578. — Pois-  
son : II, 690. — Prory : III, 584. —  
— Puissant : III, 593. — Salverte :  
XII, 726.

DISETTE. Influence sur la population :  
XII, 602.



**DISLOCATION** du rayon naturel. Propriété : I, 145.

**DISPERSION** de la lumière. Définition : AI, 107. V. Lumière. || — de l'atmosphère : XI, 254.

**DISTANCES.** Mesure : XI, 320. || — angulaires de deux étoiles. Mesure : AI, 216, 218. || — focales de l'ellipse : AI, 36. || — aphélie, périhélie. V. ces mots.

**DJEMADZI** - EL - AWAL; **DJEMADZI** - ETH-THANI. Mois des musulmans : AIV, 679, 717.

**DODÉCAÈDRE.** Définition : III, 213. — Dodécaèdre donnant, d'après Kœpler, le rayon de l'orbite de Mars : III, 214.

**DOIGTS.** Anciennes divisions du diamètre solaire : AIII, 539.

**DOLÉRITE.** Échantillons rapportés par Lesson : IX, 206.

**DOLOMIES.** Formation : XII, 159.

**DÔME** ou **BALLON.** Définitions : AIII, 60.

**DÔME** rotatif de l'Observatoire de Paris. Description : AII, 41.

**DRAINAGE.** Travaux de du Moncel : III, 109.

**DRIFT-ICE.** Définition : IX, 327.

**DROIT.** Définition : XII, 593.

**DUODI.** Jour de la semaine républicaine : AIV, 666.

**DUVET** de cygne. Pouvoir rayonnant : AIV, 536; VIII, 84; IX, 10.

**DYNAMIQUE.** Galilée a jeté les premiers fondements de cette science : III, 286. — Découverte d'un principe général par d'Alembert : III, 619.

**DYNAMOMÈTRE** de Morin. Épreuve des voitures articulées d'Arnoux : V, 395.

**DZOU'L KEDAH**; **DZOU'L HADJEH.** Mois des musulmans : AIV, 679.

## E

**EAU.** Découverte de la composition de l'eau : I, 452, 495; XII, 541. — Décomposition par la pile de Volta : I, 224. — Appareil de Cavendish pour

en opérer la synthèse : I, 193. — Expériences de Macquer : I, 454; de Warltire : I, 454, 496 note; de Cavendish : I, 455; de Watt : I, 455; de Monge : II, 453. — Composition de l'eau suivant Configliachi : III, 28. — Composition chimique : III, 19; VIII, 148; XI, 710. — Absorption des gaz qui reposent à sa surface : IX, 47. || — Unité de mesure des densités : AIV, 35. — Sa densité comparée à celle de l'air, suivant Kepler : III, 218. — Diminution de la densité : VIII, 149, 178. — Maximum de densité : VIII, 117, 149, 178; X, 301. — Point du thermomètre où elle présente le maximum de sa densité : IX, 616, 618. — Capacité pour la chaleur : AIV, 549, 572. — Conductibilité pour la chaleur : AIV, 531, 561. — Point d'ébullition : V, 75 note. — || — États différents qu'elle présente : I, 383; VIII, 148. — Chaleur qu'elle emprunte pour se transformer en vapeur : AIV, 552. — Recherches sur les causes de l'évaporation : VI, 277. — Expériences de Klaproth sur le temps que met une goutte d'eau à se vaporiser : V, 166. — Accidents causés par sa vaporisation brusque dans les chaudières des machines à vapeur : V, 167. — Électricité qu'elle dégage en s'évaporant : I, 208, 210. — Phénomène qui se produit pendant l'ébullition : V, 154. — Résultats thermométriques des mélanges d'eau à divers degrés de température et de glace : I, 384. — Phénomènes que présente son refroidissement : VIII, 115, 117. — Quantité d'eau que produit la neige : VI, 275; la rosée : VI, 276. — Influence du rayonnement sur le refroidissement de l'eau : VIII, 117. — Sa congélation : VIII, 178. — Lentille faite avec de la glace d'eau douce : IX, 330. — Relation entre le degré de l'ébullition et la pression : XII, 198. — Emploi

du degré de l'ébullition de l'eau à la mesure des hauteurs des montagnes : XII, 199. — Phénomène que l'on observe lorsqu'on y plonge un tube capillaire : II, 632; cause : II, 633. — Ascension dans le vide : III, 295. — Action sur l'aiguille aimantée en mouvement : IV, 431, 438, 445, 447. — Perturbations au sein des eaux ou à leur surface quand l'atmosphère est orageuse : IV, 135. || — Couleurs : IX, 108. — Couleur de l'eau provenant de la fonte des neiges et des glaciers : IX, 106. — Couleur transmise; couleur réfléchie : IX, 109. — Mesure de ses diverses nuances par le cyanomètre : VII, 441. — Angle de polarisation de la lumière réfléchie : III, 144; IX, 79. — Déviation du plan de polarisation : VII, 334. — Angles qui précèdent ou qui suivent l'angle de polarisation complète : X, 527. — Angle de polarisation complète : VII, 312, 314; X, 542. — Puissance réfractive : 420, 434. — Pouvoir réfringent : XI, 710. — Mesure de ses changements de réfraction : VII, 424, 434. — Mesure de sa réfraction à diverses températures par les interférences : X, 304; aux températures voisines du maximum de densité : X, 573. — Recherches sur sa réfraction sous diverses pressions : X, 307. — Influence sur les anneaux colorés : X, 355. — Vitesse de la lumière qui la traverse : VII, 573; perte d'intensité qu'elle éprouve : VII, 579. — Rapport des vitesses de la lumière dans l'eau et dans l'air : VII, 582; dans le carbure de fer : VII, 583. || — Action des courants sur la constitution de la surface de la Terre : AIII, 102. — Masses d'eau qui couvrent la Terre : AIII, 56. — Supposition de l'existence de l'eau sur la Lune? AIII, 432. — Action des eaux dans la formation des ro-

ches : I, 343; sur la production des phénomènes volcaniques : III, 48. — Jaugeage des eaux courantes : III, 99. — Quantités d'eau rejetées par les fleuves dans l'Océan : VI, 278. — Nappes d'eau souterraines dans les terrains stratifiés : VI, 290. — Force qui soulève les eaux souterraines et les fait jaillir à la surface du globe : VI, 302. — Origine de l'eau dans les puits artésiens : VI, 268. — Puisards d'absorption des eaux marécageuses : VI, 462. — Température de l'eau des fontaines artésiennes : VI, 314, 378. — Température de l'eau des sources : VI, 342. — Action de l'électricité atmosphérique sur l'eau courante : IX, 104. || — Usages qu'en font les hommes : VI, 481. — Emplois dans l'industrie et comme force motrice : III, 100; VI, 466, 467. — Élévation de l'eau des mines : VI, 498. — Moyens pour se procurer de l'eau pour la boisson : VI, 482. — Consommation de l'eau à Paris et dans les principales villes d'Angleterre : V, 539. — Prix annuel d'un ponce d'eau rendu à domicile à Paris : V, 539. — Emploi dans le thermomètre : VIII, 607. — Dépôts formés dans les chaudières à vapeur : V, 173, 175, 640. — Animaux qu'elle produit suivant Kepler : II, 233. — Présence dans l'atmosphère : X, 320; dans le mica : AII, 99 note. || — de mer. Composition chimique : III, 23; IX, 608. — Pesanté spécifique : IX, 598. — Salure : IX, 603, 609 à 613. — Maladie qu'elle engendre par son mélange avec l'eau douce : IX, 546. Absence de maximum de densité avant la congélation : IX, 228. — Phénomènes qui accompagnent sa congélation : IX, 613. — Degré de congélation de l'eau salée dans les mers du Spitzberg : IX, 329. — Différences entre la glace d'eau douce et la glace d'eau salée : IX, 229

333. — Distillation : IX, 164. — Précautions à prendre lorsqu'on alimente les chaudières à vapeur avec de l'eau de mer : V, 190, 649. — Action sur les bétons : V, 504. || — de pluie. V. Pluie. || — de vie. Hiver qui a amené sa congélation : VIII, 294. — Détermination des proportions d'eau et d'alcool qui y sont contenues : XII, 139. || — (Vapeur d'). V. Vapeur.
- ÉBÈNE.** Propriétés optiques : VII, 309.
- ÉCHAPPEMENT** libre. Description : AI, 66. — Date de son invention : AIV, 788. — Utilité : AI, 65.
- ÉCHEVINS.** Portrait : II, 377. — Leur conduite le jour des événements du Champ-de-Mars : II, 400.
- ÉCHOS.** Rôle dans les phénomènes du roulement du tonnerre : IV, 78, 240.
- ÉCLAIRAGE** au gaz. Son inventeur : I, 180.
- ÉCLAIRS.** Bruits qui succèdent à leur apparition : IV, 77. — Intervalle entre leur apparition et le bruit du tonnerre : IV, 79 à 82, 223; IX, 430; moyens employés pour le mesurer : IV, 229. — Distinction de Sénèque entre la foudre et l'éclair : IV, 35 note. — Est-on frappé par la foudre avant de voir l'éclair? IV, 302. — Distance à laquelle on peut en apercevoir la lueur : IV, 179, 221. — Longueur : IV, 246; IX, 430. — Éclairs partis d'un nuage isolé : IV, 13; de nuages volcaniques : IV, 15 à 18, 30, 42. — Fait-il des éclairs sans tonnerre par un ciel serein? IV, 84; par un ciel couvert? IV, 85. — Y a-t-il jamais des tonnerres sans éclairs? IV, 84. — Observations d'éclairs sans tonnerre : IX, 431. — Les éclairs s'échappent quelquefois des nuages par leur surface supérieure, et se propagent dans l'atmosphère de bas en haut : IV, 58. — Influence sur le sarrasin en fleur : IV, 140. || — en zigzag, ou de la première classe : IV, 29. — Ils retournent quelquefois vers la région d'où ils s'étaient élançés : IV, 30.
- Bifurcation** : IV, 31, 33; IX, 429. — Ils constituent la foudre proprement dite : IV, 35. — Observation du capitaine Duperrey d'éclairs de cette classe partant d'un nuage isolé : IV, 176. — Explication des zigzags des éclairs : IV, 218; X, 333. — Liaison entre les zigzags des éclairs et les éclats du tonnerre : IV, 245. || — de la seconde classe : IV, 36. — Durée d'un éclair de la première ou de la seconde classe : IV, 59; expériences à l'aide desquelles cette durée a été constatée : IV, 60. || — de la troisième classe, ou Globes de feu : IV, 37. — Anciens exemples : IV, 39. — Éclairs en boule : IV, 46; IX, 430; explication : IV, 219. — On ne peut les produire par l'électricité artificielle : IV, 396. — Globes de feu : IV, 145, 176, 388. || — de chaleur. Éclairs sans tonnerre : IV, 84. — Leur origine : IV, 221 à 223; instrument destiné à la reconnaître : IV, 221. — Influence sur les épis d'avoine : IV, 140. || — de l'orge. Ce que les campagnards de Suède entendent par ce mot : IV, 84.
- ÉCLAT** spécifique ou intrinsèque. Appréciation des qualités comparatives de lumière que projettent les corps rayonnants : AI, 139.
- ÉCLATS** du tonnerre. Recherches sur leur cause : IV, 240. V. Tonnerre.
- ÉCLIPSES.** Notice : VII, 136 à 290. — Définitions : AIII, 537; VII, 137. — Historique : AIII, 564. — Méthodes pour les calculer : AIII, 547, 566, 568; VII, 139. — Période de calcul des Chaldéens : AIII, 568. — Prétendues influences sur les maladies : AIII, 506. — Effet sur les peuplades sauvages : IV, 323. || — de Soleil. Explications : AIII, 538, 539; III, 221; VII, 137, 138. — Fréquence : AIII, 550. — Rareté des éclipses totales : VII, 128. — Liste jusqu'à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle : AIII,

553. — Durée : *Ann*, 551 ; *VII*, 156 à 164. — Méthode de Flamsteed pour calculer les éclipses : *III*, 365. — Prétendues éclipses causées par des comètes : *Ann*, 376, 381. || — Éclipse de 630 av. J.-C. : *Ann*, 552, 557. || — 610 av. J.-C. : *Ann*, 552, 557. || — 603 av. J.-C. : *Ann*, 552. || — 585 av. J.-C. : *Ann*, 552, 557. || — 480 av. J.-C. : *Ann*, 552, 565. || — 462 av. J.-C. : *VII*, 156. || — 431 av. J.-C. : *Ann*, 552, 565. || — 375 av. J.-C. : *Ann*, 565. || — 310 av. J.-C. : *Ann*, 552, 565, 575. || — Éclipse surnaturelle le jour de la mort de Jésus-Christ : *Ann*, 377. || — 44 : *Ann*, 553. || — Éclipses des années 98 : *Ann*, 552 ; *VII*, 142. || — 237 : *Ann*, 552. || — 334 : *Ann*, 553. || — 360 : *Ann*, 552. || — 418 : *VII*, 156. || — 484, 787 : *Ann*, 552. || — 840 : *Ann*, 552, 577. || — 878 : *Ann*, 552. || — 957 : *Ann*, 553. || — 1133 ; 1187 ; 1191 ; 1241 : *Ann*, 553. || — 1386 : *Ann*, 551, 553. || — 1415 : *Ann*, 551, 553, 581. || — 1485 ; 1544 : *Ann*, 553. || — 1560 : *Ann*, 553, 554, 581 ; elle détermine la vocation de Tycho-Brahé pour l'astronomie : *III*, 186. || — 1567 : *Ann*, 553 ; *VII*, 142. || — 1598 : *Ann*, 553, 554 ; *VII*, 142. || — 1601 : *Ann*, 553. || — 1605 : *Ann*, 553, 554 ; *VII*, 143. || — 1654 : *Ann*, 582. || — 1706 : *Ann*, 551 à 554, 575, 577, 581, 592, 619 ; *VII*, 143, 266. || — 1715 : *Ann*, 551 à 554, 575, 578, 582, 592 à 594, 599, 602, 603 ; *VII*, 143 à 145, 147, 149, 153, 176, 192, 261, 289. || — 1724 : *Ann*, 551 à 554, 576, 594 ; *VII*, 143, 145. || — 1733 : *Ann*, 576, 619 ; *VII*, 168, 266, 280, 281. || — 1737 : *Ann*, 553, 619 ; *VII*, 266, 267, 285. || — 1748 : *Ann*, 437, 553, 619 ; *VII*, 217, 266, 268, 285. || — 1764 : *Ann*, 553. || — 1778 : *Ann*, 552 à 554, 576, 594, 595 ; *VII*, 143, 145, 150, 176, 186, 202. || — 1806 : *Ann*, 552 à 554, 576, 595, 619. *VII*, 143, 145, 176, 261, 266,

269. || — 1820 : *Ann*, 553 ; *VII*, 215, 266, 269, 285 ; *XI*, 576. || — 1834 : *Ann*, 576. || — 1836 : *Ann*, 553, 619 ; *VII*, 144, 155, 156, 161 à 164, 215, 218, 266, 270. || — 1842 : *Ann*, 551 à 554, 576, 582, 587, 592, 596 à 599, 601, 602, 605 à 609, 611, 618 à 620, 622, 623 ; *VII*, 123, 124, 126, 136, 139 à 141, 143, 157, 165, 167 à 169, 176, 182, 187, 194, 198 à 201, 203, 209, 210, 213, 218 à 220, 224, 225, 238, 258, 265, 267, 269 à 271, 273, 274, 276, 277, 279, 280, 282, 285, 286, 287, 289. || — 1847 : *Ann*, 553. || — 1850 : *Ann*, 553, 554, 590, 598 ; *VII*, 126, 194, 195, 225, 236, 258, 263, 265, 276, 282. || — 1851 : *Ann*, 552 à 554, 577, 578, 591, 601, 602, 607, 609, 613, 620, 624 ; *VII*, 112, 126, 127, 143, 198, 236, 263 à 265, 276, 280 à 282, 286, 289. || — 1856 ; 1860 ; 1861 ; 1870 ; 1887 ; 1896 ; 1900 : *Ann*, 553. || — artificielles : *Ann*, 603, 605. || — Coloration des objets terrestres : *Ann*, 577 ; *VII*, 171. — Intensité de la lumière atmosphérique : *Ann*, 574 ; *VII*, 164, 168. — Couleur apparente du ciel : *VII*, 171. — Marche du thermomètre : *VII*, 169. — Effets sur les hommes et les animaux : *Ann*, 581. — Effets sur la lumière zodiacale : *Ann*, 187. — Couronne lumineuse de la Lune : *Ann*, 591 ; *VII*, 142, 176, 194 ; *X*, 502 ; polarisation de sa lumière : *VII*, 232. — Protubérances rougeâtres sur le contour de la Lune : *Ann*, 613 ; *VII*, 124, 210, 238, 258, 263 ; leurs causes : *VII*, 264 ; *X*, 244 ; ancienneté de l'observation de ces phénomènes : *VII*, 264 ; explication de Kepler : *III*, 220, 235. — Lueurs observées à la surface de la Lune : *VII*, 144. — Lumière cendrée : *VII*, 168. — Irrégularités qui se manifestent au moment où les bords de la Lune se trouvent intérieurement à de petites distances des bords du Soleil : *VII*, 143. — Visibilité de la

partie du contour de la Lune qui ne se projette pas sur le Soleil : VII, 213. — Mouvement ondulatoire qui se manifeste peu de temps avant et peu de temps après l'éclipse totale : VII, 225. — Météores lumineux observés sur le Soleil : XI, 575. — Phénomènes observés par Euler : AIII, 437. — Éclipses observées par Ebn-Jounis : III, 167; par Gassendi et Picard : III, 313. — Importance de l'observation des éclipses par l'étude de la constitution physique du Soleil : VII, 123. — Voyages entrepris par les astronomes d'Europe : VII, 112, 123. — Réflexions et recommandations soumises aux observateurs des futures éclipses : VII, 146. — Emploi de l'héliomètre : AII, 57. — — de Lune. Explication : AIII, 541. — Rôle de l'atmosphère terrestre : AIII, 568. — Observation d'Herschel : III, 418. — Observation de la lumière de la partie éclipsee : X, 568 à 570. — Coloration de la Lune pendant les éclipses de 1772 et 1773 : X, 572. || — des satellites de Jupiter. V. Jupiter.

**ÉCLIPTIQUE.** Origine de ce nom : AI, 260. — Définition du plan de l'écliptique : AI, 259; AII, 266. — Orientation de chacun des arcs diurnes qui constituent le grand cercle de l'écliptique : AI, 274. — Obliquité : AI, 260; III, 163, 199, 441, 442; XI, 227, 228; variation : Arv, 21; II, 134. — Déplacement : AI, 260, 273. — Explication de Piazzi des différences qu'on trouve dans les observations faites aux deux solstices : VII, 567.

**ÉCLUSES.** Construction en France : V, 509. — Économies apportées par les découvertes de Vicat : V, 510, 513.

**ÉCOLE MILITAIRE DE SAINT-CYR.** Organisation : XII, 615. — Prix de la pension : XII, 628. — Grade des élèves sortants : XII, 617, 628. — Critique du programme d'admis-

sion : XII, 618. — Examen des élèves : XII, 626. — Critique de nominations d'examinateurs : XII, 630. — Poisson nommé examinateur : II, 602.

**ÉCOLE NORMALE.** Fondation : I, 307, 561; II, 482. — Enseignement de la géométrie descriptive et des mathématiques pures : I, 310; II, 441, 448, 482. — Changement dans le mode d'enseignement : I, 311. — Envoi par la Convention des leçons sténographiées à tous les administrateurs des districts : I, 311; II, 691. — Fourier y entre comme élève : I, 307; il est nommé maître de conférences : I, 309. — Familiarité de Monge avec les élèves : II, 479.

**ÉCOLE POLYTECHNIQUE.** Fondation : I, 561; II, 484, 490. — Premier nom : II, 491. — Services rendus par Prieur de la Côte-d'Or : II, 501. — Organisation : II, 489; XII, 615, 634 à 692. — Améliorations successives qui y ont été apportées : III, 72. — Enseignement révolutionnaire : II, 494, 495. — Premiers chefs de brigade : II, 498. — Appointements des élèves : III, 6. — Fruits qu'elle a recueillis de la fondation de l'École normale : I, 310. — Valeur du titre d'ancien élève : II, 500. — Conflance de Napoléon dans les officiers sortis de cette école : III, 76. — Conduite des élèves faisant partie de l'expédition d'Égypte : II, 531. — Réception de Monge à son retour d'Égypte : II, 560. — Modifications introduites par Napoléon : II, 504. — Transformation des opinions politiques de l'École : II, 605. — Passions politiques : I, 14. — Opposition à l'établissement du gouvernement impérial : I, 15; II, 505, 606. — Monge s'oppose à l'expulsion de plusieurs élèves : II, 505. — Réorganisation par Monge : III, 76. — Attaques dont elle est l'objet : II, 569. — Avantages du gouvernement par le conseil des

: II, 599. — Licencié à la Restauration : II, 584. — Réouverture du 6 août 1830 : — Discussion de l'ordre de réorganisation du 13 1830 : XII, 644. — Liste de l'École en 1844 : 1863. — Notice d'Arago projet de réorganisation : 112. — Danger qu'elle présente ces derniers temps : Usage en faveur des sciences : III, 111. — Réponses aux lettres qui lui ont été adressées : École préparatoire aux sciences : III, 110. — Entrée dans la marine : V, 642, commande d'un grade définitif des élèves : XII, 617. — du décasernement : XII, admission des élèves : XII, chiffre de la mortalité : — Prix de la pension : 8. — Examen des élèves : — Prétendues préoccupations des élèves : XII, le colossale donné par III, 38; travaux exécutés par Thenard et Gay-Lussac pareil : III, 38; IV, 406. — Arrivé à Gay-Lussac au : III, 55. — Services d'illustres membres de : I, 180. — Services de Hachette : III, 579. — Distingués qu'elle a produits : 83. — Travaux dépendants des ponts et chaussées : III, aux des ingénieurs des ponts, 89; des ingénieurs des ponts : III, 95; de l'artillerie : des ingénieurs constructeurs : III, 98; des ponts et chaussées : des ingénieurs hydrographes : 98. — Travaux des ingénieurs : de mécanique : II, 99. — Travaux d'analyse dans les arts chimiques : 104; dans la médecine :

III, 107; en agriculture : III, 108. — Amour de Monge pour cette école : II, 503. — Opinion de Lagrange : II, 570. — Influence morale des études polytechniques : III, 109. — Admission d'Arago : I, 9; de Fresnel : I, 112; de Malus : III, 115; de Gay-Lussac : III, 6; de Poisson : II, 598, 691; de Dulong : III, 582. — Sortie de Fresnel : I, 113. — Enseignement de Monge : II, 448; de Prony : III, 588, 591; de Fourier : I, 302, 312; d'Ampère : II, 32, 96, 108, 110; de Fresnel : I, 179; de Malus : III, 149; de Poisson : II, 602, 603, 657, 658; d'Arago : I, 96; XII, 673. — Arago cesse d'être professeur : I, 102; VI, 255. — Corps enseignant de l'École : XII, 676. — Hommage rendu à Monge par les élèves : II, 586, 587. — Présence des élèves aux obsèques de Fourier : I, 368; de Gay-Lussac : III, 68.

**ÉCOLES CIVILES.** Histoire critique des écoles d'arts et métiers : VI, 550. — État de l'École de Châlons avant la révolution : II, 486; sa supériorité sur l'ancienne école des ponts et chaussées. || — des ponts et chaussées. Fondation : II, 486. — Son état au commencement de la Révolution : II, 487. — Désorganisation en 1793 : II, 489. — Admission de Prony comme élève : III, 502. — Bienveillance de Prony pour les élèves : III, 591. — Admission de Fresnel : I, 113. — Durée du noviciat : XII, 702. || — des mines. État avant la Révolution : II, 486. || — centrale de Bourg. Professorat de physique d'Ampère : II, 24, 98, 108. || — centrale de Caen. Admission de Fresnel : I, 111. || — centrale de Fontainebleau. Études mathématiques de Poisson : II, 596, 601. || — de Droit. Proximité du Musée de Cluny : VI, 531. || — de Médecine.

- Proximité du Musée de Cluny : VI, 531. || — vétérinaire d'Alfort. Ouverture : VI, 537. — Importance : VI, 542. || — vétérinaire de Lyon. Historique de cet établissement : VI, 536. || — royale de peinture. Obligation imposée à Bole pour son cours de perspective : II, 439. — || — de Pavie. Professorat de physique de Volta : I, 490. || — royale de Côme. Professorat de physique de Volta : I, 231. || — Utilité des écoles gratuites : VI, 561.
- ÉCOLES MILITAIRES.** Discours sur leur organisation : XII, 615. — Anciens examinateurs : XII, 629. || — de Bapaume. Fondation : II, 486. || — de Compiègne. — Transformation en une école d'arts et métiers : VI, 553. || — de La Fère : II, 486. || — de Metz. Organisation : XII, 615. — Amélioration à y introduire : XII, 616. — Résultats des études : XII, 617. — Professeurs les plus distingués : XII, 631. — Durée du noviciat : XII, 702. — Admission de Malus : III, 115; il est nommé examinateur : III, 149. — Observations sur l'influence du vent sur la hauteur du baromètre : IX, 18. || — de Mézières. Réputation de cette école; admission et séjour de Monge : II, 431, 441; il est nommé répétiteur : II, 433; professeur : II, 448. — Son départ : II, 450. — Admission de Carnot : I, 518. — Examen de Malus : III, 114. — Vices radicaux dans l'organisation de l'École de Mézières : II, 486. — Translation à Metz : II, 490. || — des Bénédictins de Saint-Maur. Premières études de Fourier : I, 299. || — d'état-major. Organisation : XII, 615. — Améliorations à y apporter : XII, 525. — Critique de certaines admissions : XII, 619. || — navale de Brest. Admission des élèves : V, 643. — Mérite des officiers qui en sortent : V, 671.
- ÉCONOMIE SOCIALE.** Motif qui pousse Condorcet à s'occuper d'agriculture : II, 135. — Comptes d'idées de Turgot et Condorcet : 162.
- ÉCONOMIE D'ARBRE.** Propriété de l'arbre de vrir de glace au fond de l'eau : 167.
- ÉCRANS.** Obstacle qu'ils opposent au rayonnement des corps : A. — VIII, 86, 87, 112.
- ÉCREVISSES.** Prétendue influence de la Lune sur leur grosseur : V. — Température : VIII, 512.
- ÉCUEILS.** Moyen de les éviter : VII, 414; IX, 76 à 80, 552.
- ÉCUREUIL.** Température : VIII, 512.
- ÉDIT DE NANTES.** Suites de sa promulgation : III, 358, 372; V, 241.
- ÉDREDON.** Différence de sa température avec celle de l'atmosphère au ciel serein; effets du vent : AIII, 499; VIII, 87, 111.
- ÉDUCATION.** Les éducations comparées aux éducations nationales : II, 82.
- ÉGOUTS.** Soins qu'ils exigent : 111.
- ÉLAN.** Température : VIII, 511.
- ÉLECTRICITÉ.** Étymologie : I, 190. — Naissance de cette science : I, 190. — Progrès : II, 695. — Incompréhension de d'Alembert : IX, 2. — Importance de l'étude de ses principes : III, 525. — Recherches de Volta sur diverses natures d'électricité : I, 190. — Découverte de deux espèces d'électricité : I, 190. — Vitesse : IV, 302; VII, 571, 590. — Assimilation des effets de l'électricité à ceux du tonnerre : III, 198; IV, 394. — Travail de Volta sur la capacité électrique des condensateurs : I, 191. — Conductibilité du charbon : VIII, 512. — Aimantation par l'électricité : 421. — Cause physique de l'attraction des corps : II, 636. — Position qui a servi de base à la théorie de Poisson : II, 636. — Expériences de Coulomb : 111.



conducteurs électrisés : II, Accord de ces expériences  
calculs de Poisson : II, Expériences de Dalibard et  
Franklin; invention du para-  
diélectrique : I, 200. — Points de  
vue de ses phénomènes avec  
le magnétisme : II, 50, 630;  
— Matières que contiennent  
les étincelles électriques pro-  
duites par les machines : IV, 401.  
Intensité de la lumière électri-  
fée par la pile de Volta :  
II. — Application à l'éclairage  
des fils des micromètres : XI,  
Expériences de Lavoisier,  
et Volta pour prouver que  
l'électricité concourt à la généra-  
tion des vapeurs : I, 209, 211;  
Importance de cette découverte : I,  
Recherches à faire sur le rôle  
de l'électricité dans la production  
des ombres : IX, 80. — Électricité  
des cascades : IV, 400; IX, 103.  
Opinion sur l'eau courante : IV,  
Rôle qu'elle joue dans l'ex-  
ploitation des machines à vapeur : V,  
dans la reproduction des ma-  
chines guerrières : VII, 477. —  
Opinion sur les muscles des animaux  
I, 212. — Expériences faites  
des cheiks égyptiens : II,  
— en repos ou en équilibre.  
Calculs de Poisson : II, 626. —  
Opinion sur les réfractions astro-  
nomiques : VII, 422. || — animale.  
Opinion tirée de la torpille et du  
poisson : IV, 449. — Prétendue  
force électrique : IV, 453. —  
Phénomènes des tables tour-  
nantes : IV, 456. — Observations  
astronomiques : XI, 627. || — atmo-  
sphérique. Aperçu des expériences  
qui ont précédé les recherches de  
Volta : I, 197 à 202. — Travaux de  
Volta : I, 203, 208. — Variations  
d'intensité : XI, 620, 622. — Rap-  
port de l'état du ciel : XI, 623. —  
Opinion sur les phénomènes at-  
mosphériques : VIII, 18. — Rôle

dans la formation des nuages ora-  
geux : III, 47; dans la formation  
de la grêle : IX, 356; XII, 435, 521,  
527; dans la production de l'acide  
azotique atmosphérique : XII, 405.  
— Absence dans les mers polaires :  
IX, 355. — Identité avec l'électri-  
cité ordinaire : IV, 394. — Obser-  
vations d'Arago : XI, 619 à 615. —  
Recherches à faire : IX, 103, 495,  
499. || — des liquides; des nuages :  
XI, 639.

**ÉLECTRO-DYNAMISME, ou ÉLECTRO-DYNA-  
MIQUE.** Ampère est le créateur de  
cette science; analyse de ses tra-  
vaux : II, 49, 97; IV, 408.

**ÉLECTRO - MAGNÉTISME.** Découverte  
d'Oersted : II, 50. — Recherches  
faites en France avec la pile : IV,  
405. — Aimantation du fer et de  
l'acier par l'action du courant vol-  
taïque : IV, 409; par l'action de  
l'électricité ordinaire : IV, 421. —  
— Aimantation d'une aiguille au  
moyen du passage du courant élec-  
trique en hélice : IV, 413. — Points  
conséquents produits dans l'aiman-  
tation des fils d'acier par des cou-  
rants en hélice : IV, 417. — Prin-  
cipe des télégraphes électriques :  
IV, 418. — Magnétisme de rotation :  
IV, 424. — Projet d'expérience sur  
le magnétisme de la lumière élec-  
trique : IV, 419.

**ÉLECTROMÈTRE.** Invention et perfec-  
tionnements : I, 203. — Travaux de  
Volta : I, 204. — Emploi : IV,  
342 note; dans les voyages aéro-  
nautiques : IX, 496. || — de Ben-  
net. Emploi : IX, 355. || — conden-  
sateur. V. Condensateur.

**ÉLECTRON.** Nom grec de l'ambre : I,  
187; IV, 394.

**ÉLECTROPIÈRE perpétuel.** Invention;  
emploi : I, 191.

**ÉLÉPHANTS.** Température : VIII, 511  
|| — fossiles. Gisements : AIII, 96;  
AIV, 620, 622; I, 346. — Explica-  
tion de leur présence en Sibérie :  
AIV, 624.



**ÉLIMINATION.** Appréciation du Mémoire de Poisson : II, 605.

**ELLIPSE.** Procédé graphique pour son tracé : AI, 34. — Propriétés : AI, 35. — Détermination : AI, 37. || — des comètes : AII, 268, 277, 324.

**ELLIPSOÏDE.** Définition : AIII, 348. — Application de la théorie des lignes de courbure : II, 445.

**ÉLOGES.** Précepte de Thomas : II, 107.

**ÉLUL.** Mois des Juifs : AIV, 678.

**ÉMAUX.** Polarisation qu'ils produisent : VII, 430.

**EMBUGS.** Signification de ce mot : VI, 463.

**ÉMERAUDES concaves.** Emploi qu'en faisait Néron : AI, 167.

**ÉMERSION.** Définition : AIII, 556.

**ÉMISSION.** Caractères principaux de ce système : I, 148. — Principal argument en sa faveur : X, 124. — Impossibilité de déterminer dans cette théorie les causes de l'inégale réfrangibilité des rayons diversement colorés : III, 307. — Propriétés des rayons polarisés : VII, 345. — Explication des stries des rayons du spectre : VII, 541. — Opinion d'Huygens et d'Euler : III, 146; de Newton et Laplace : III, 504; de Malus : III, 136, 146; de Fresnel : I, 154. — Renversement de cette théorie par les expériences d'interférences faites avec les appareils d'Arago : VII, 426. — Notice sur les théories de l'émission et des ondes : VII, 569 à 599. — Principe de la méthode expérimentale qui doit décider entre les deux théories : VII, 571. — Visibilité des images dont les positions relatives doivent conduire à la solution de la question : VII, 578. — Visibilité de la lumière à travers les épaisseurs du liquide : VII, 579; Détails numériques : VII, 580. — Moyen de résoudre le problème par l'observation d'une seule image : VII, 584. — Historique de la question; réalisation des projets d'Arago

par plusieurs physiciens : VII, 588.

— Direction des mouvements moléculaires de l'éther : VII, 556. — Vitesse des diverses lumières : VII, 507.

**ENCORBELLEMENTS.** Emploi dans les fortifications : I, 604.

**ENCRE.** Angles qui précèdent ou qui suivent l'angle de polarisation complète : X, 528.

**ENDOT.** Emploi de cette plante en Abyssinie : IX, 399.

**ENGRAIS.** Travaux de Barral : III, 108.

**ENSEIGNEMENT.** Discours d'Arago à la Chambre des députés : XII, 692.

**ENTOMOLOGIE.** Collections recueillies par Freycinet : IX, 168; par Galinier et Ferret : IX, 397.

**ENTONNOIRS.** Description : VI, 464.

**ÉOLIPYLE.** Mode d'action : I, 389. — Emploi qu'en fit Blasco de Garay : V, 13. — Description de l'éolipyle de Branca : V, 16. — Observation de Rivault sur la cause de l'explosion : V, 19.

**ÉPACTES.** Étymologie : AIV, 706. — Définition : AIV, 707. — Liaison avec le nombre d'or : AIV, 708.

**ÉPEAUTRE.** Effet d'un hiver rigoureux : VIII, 327.

**ÉPHÉMÉRIDES.** Utilité : AIV, 740. — Publication : AIV, 741. — Emploi : AIV, 756.

**ÉPICURIENS.** Idées sur le mouvement diurne : AI, 241; sur la grandeur du Soleil : VII, 113; sur l'attraction : AIV, 12.

**ÉPICYCLES.** Définition : AII, 239. — Théorie : AIV, 238; AIII, 25. — Applications qu'en a faites Copernic : III, 184, 225; Tycho-Brahé : III, 197, 225. — Opinion de Galilée sur les mouvements épicycloïdaux : III, 261.

**ÉPIDÉMIES.** Produites par des hivers rigoureux : VIII, 262, 263; par des hivers chauds : VIII, 391; par les chaleurs de l'été : VIII, 412, 416.

**ÉPIPHI.** Mois égyptien : AIV, 659.

**ÉQUATEUR céleste.** Définition : VIII,

— Divisions : **AI**, 248. — Mount : **AI**, 249. || — solaire. Définition : **AII**, 87. — Inclinaison : **II**, 115. || — terrestre. Définition : **AI**, 239, 281, 282; **AIII**, 2. — Comparaison de la Terre en deux sphères : **AIII**, 55. — Mesures du contour de l'équateur : **II**, 351. — Excès de son rayon au pôle : **AIII**, 340. — Longueur du pendule à l'équateur : **II**, 18. — Vitesse de la chute des corps : **AIv**, 70. — Diminution de la pesanteur : **AIv**, 70, 788. — Différences entre les températures aux mêmes lieux semblablement au nord et au midi de l'équateur : **AIv**, 574, 576. — Cause de la température élevée : **AIv**, 586; **II**, 85. — Diminution de la force attractive des rayons du Soleil : **II**, 125. — Égalité des jours et des nuits : **AI**, 282; **VIII**, 206. — Position relative avec l'équateur terrestre : **IV**, 462, 514; **IX**, 188. — Observations de la déclinaison à divers points situés entre l'équateur terrestre et l'équateur terrestre : **IX**, 24. **V**. Table cosmographique. Équateur (Régions de l'). Équateur magnétique. Définition : **IV**, 505; **IX**, 187, 285; **XI**, 609. — Mouvement de translation : **IV**, 514; **IX**, 27, 191, 192, 286; **III**, 13. — Changement de forme : **II**, 5; **XI**, 27. — Recherches sur la circulation : **IV**, 491; **IX**, 226; **XI**, 609. — Inflexion dans la mer du Nord : **IX**, 153. — Importance de la race en Abyssinie : **IX**, 393. — Recherches de Hansteen : **IX**, 85; de Morlet : **IX**, 187, 285; de 1 à 618; de Duperrey et Frey : **IX**, 189; du capitaine Saclé : **IX**, 191. **VI**. Sens de ce mot en astronomie et en analyse : **AI**, 295. || — Équation. Définition : **AIv**, 84. — Équation maximum : **AIII**, 383. — Équation : **AIII**, 383; **AIv**, 83. || — du

temps. Définition : **AI**, 204. — Applications : **AI**, 204, 205. — Écriture de Flamsteed : **III**, 361. || — séculaire. Définition; cause : **AIv**, 104. || — personnelle. **V**. Erreur. **ÉQUATIONS** algébriques. Définition : **II**, 606. — Emploi : **II**, 607. — Nombre nécessaire pour déterminer deux inconnues : **AIII**, 358. — Théorie générale de Bezout : **II**, 608. — Méthode de Brinkley : **III**, 433. — Observations de Brinkley sur l'intégration de certaines équations : **III**, 440. || — différentielles. Travaux d'Euler, de Lagrange et de Poisson : **II**, 610; de Condorcet : **II**, 127; d'Ampère : **II**, 48. || — numériques. Résolution : **I**, 301, 302, 304. || — finales. Définition : **II**, 607, 608. **ÉQUATORIAL**. Description : **II**, 38. — Équatorial de Gambey : **III**, 605. **ÉQUILATÉRAL** (Triangle). Définition : **AI**, 2. **ÉQUILIBRE** des corps solides ou liquides : **AIv**, 114; **III**, 495. **ÉQUINOXES**. Définition : **AI**, 261; **AII**, 227; **AIv**, 93. — Détermination des points équinoxiaux : **AI**, 261. — Mouvements du Soleil : **AI**, 292; **AIv**, 602. — Précession des équinoxes. **V**. Précession. || — Équinoxe du printemps. Position au temps d'Hipparque : **AI**, 328. — Position actuelle : **AI**, 329. — Quantité dont il se déplace annuellement : **AI**, 328. — Changements futurs : **AI**, 342. **ÉQUIVALENTS** optiques. Exposé de la théorie : **VII**, 39 et note. **ÉRABLE**. Préservation contre la foudre : **IV**, 281. **ÈRE**. Étymologie : **AIv**, 697. — olympique ou des olympiades : **AIv**, 698. — de la fondation de Rome; de Nabonassar : **AIv**, 695. — chrétienne : **AIv**, 700, 728. — mahométane ou de l'hégire : **AIv**, 701. — du calendrier républicain : **AIv**, 701. **ÉRIOMÈTRE**. Emploi : **I**, 264.

**Erreur de collimation.** V. Collimation. || — personnelle. Définition : XI, 235. — Valeur : XI, 236. — Moyen de s'en affranchir : XI, 233.

**ESCARBOUCLE.** Phosphorescence : VII, 518.

**ESPACES célestes.** Infinité : AI, 383. — Diaphanéité : AI, 384. — Vitesse des rayons de différentes couleurs dans les espaces célestes : AI, 405. — Matière dont ils sont remplis : AI, 408, 409. — Étoiles et nébuleuses : AI, 511. — Température : AI, 479; I, 353; VIII, 203; son rôle dans la théorie des climats : I, 352; VIII, 205.

**ESPAGNOL.** Villes où cette langue devrait être enseignée : XII, 698.

**ESPRIT-DE-VIN.** V. Alcool.

**ESSIEUX.** Emploi du fer et de l'acier dans leur fabrication : XII, 573, 574.

**EST, ou ORIENT, ou LEVANT.** Définition : AI, 213, 228.

**ESTIME.** Définition : V, 659. — Opinion de Fleurieu sur sa valeur : V, 665. — Erreurs graves qu'elle cause : V, 660; IX, 551.

**ÉTABLISSEMENT d'un port.** Définition : AI, 112. — Importance pour les navigateurs : V, 653.

**ÉTAIN.** Dilatabilité : XII, 191. — Conductibilité : AI, 531. — Pouvoir rayonnant : AI, 535; VIII, 84, 88. — Effets du rayonnement : VIII, 88. — Résistance à la formation de la rosée : VIII, 93. — Propriété de se couvrir de glace au fond de l'eau : VIII, 167. — Intensité magnétique : IV, 434. — Action sur l'aiguille aimantée : IV, 434, 447. — Composition des aérolithes : AI, 183; du métal fusible : V, 77, 143. — Chaleur spécifique : AI, 550. — Chaleur qu'il dégage en se combinant avec l'oxygène : XII, 197. — Travaux d'Élie de Beaumont et Dufrénoy : III, 93.

**ÉTANGS.** Formation de la glace : VIII, 163.

**Été.** Définition : AI, 595

Mois qui le forment : AI

Distances du Soleil à la T

575; VIII, 114. — Séjour

dans l'hémisphère boréal

— Force calorifique des

laires : VIII, 131. — la

la durée moyenne du j

distance moyenne du S

température moyenne

AI, 608. — Températu

nes à diverses latitudes

VIII, 519 à 530, 544, 54

Plus hautes températu

vées : VIII, 390. — É

VIII, 410 à 478. — É

VIII, 479 à 487. — Q

pluie : XII, 445, 447 à 44

— Électricité des nuag

— Fréquence des orage

|| — météorologique. I

forment : XII, 441.

**ÉTHER.** Définition : VII, !

Limite supérieure de :

AI, 409. — Son action

che des planètes : AI,

mètes : AI, 27; XI, 47

tion de ses mouveme

laires : VII, 596. — O

posée des comètes : III

muriatique. Pouvoir ré

127; XI, 716. || — sulfu

voir réfringent : X, 12

— Chaleur qu'il dégage

binant avec l'oxygène :

**ÉTINCELLES électriques.** M

candescences qu'elles c

IX, 30. — Changeme

leur : XI, 640.

**ÉTOILES.** Cieux solides d

AI, 242. — Noms des

étoiles : AI, 313. — F

étoiles : AI, 383. — I

dans le firmament : AI,

495, 508, 511; AI, 10

80, 132; dans la Voie

13, 16. — Visibilité d

nettes : AI, 186, 197

361; AI, 137; VII, 13

516, 524; XI, 161, 216,

: *Ar*, 180, 198, 200, 332, *Aiii*, 575; *Vii*, 130, 284; *uits* : *Ar*, 202: en plein 205; *Vii*, 286; *X*, 259; *éclipses* de Soleil : *Aiii*, 164, 165, 286; après le Soleil : *III*, 185. — *Pre-* *ervation* des étoiles en : *Arv*, 776, 788; *III*, 292, *uses* qui les font dispa- *lant* le jour : *X*, 513. — *Jordano Bruno* sur leur *I*, 256 note. — *Vertu* que *hé* leur attribuait : *III*, — *Rayon* de leur sphère *eper* : *III*, 234. — *Me-* *mps* pendant la nuit chez : *Ar*, 45. — *Mouvement* *Ar*, 211, 223, 228, 231, *assage* au méridien : *Ar*, *our* sidéral : *Ar*, 250. — *angulaires* : *Ar*, 216, 220, 255; au zénith : *Aiii*, *Recherches* de *Brinkley* *stances* polaires des prin- *oiles* : *III*, 446. — *Leur* *apparente* à travers les *I*, 328. — *Distance* rec- *la* Terre : *Ar*, 221, 248, *Aii*, 44; *II*, 274; *VI*, 580, 128, 129; suivant *Ke-*, 234. — *Distance* pro- *dernières* étoiles visibles *ou* avec les plus puissants : *Ar*, 361. — *Lever* et cou- *213*; *opinion* des anciens : — *Pourquoi* elles sont ap- *s* : *Ar*, 220; *Aii*, 19. — *le* Soleil doit prendre *étoiles* : *Vii*, 112. — *Con-* *Galilée* au sujet de pla- *ées* entre *Saturne* et les *II*, 291. — *Aspect* pour un *ar* situé au centre du So- *760*. — *Mouvement* appa- *un* observateur situé à la *Soleil* : *Arv*, 762; de *Ju-* *v*, 766; de la *Lune* : *Arv*, *diamètres* apparents : *Ar*, 161, 216, 217, 311. — *Dia-*

*mètres* réels : *Ar*, 368; *Aii*, 558; *III*, 292, 413. — *Mesure* de leurs *diamè-* *tres* : *Aii*, 67; par les *occultations* : *Aiii*, 558. — *Incertitude* des *mesures* *directes* des *astronomes* : *Ar*, 371. — *Cause* de l'élargissement de leurs *diamètres* dans les *lunettes* : *XI*, 312; de leurs *queues* : *X*, 515. — *Effet* de la combinaison de la vi- *tesse* de la lumière et de la *vitesse* de la Terre sur leur position ap- *parente* : *Arv*, 409. — *Recherches* de *Tycho - Brahé* sur leur posi- *tion* : *III*, 196, 197. — *Première* *idée* d'une méthode pour la dé- *termination* de leur *parallaxe* an- *nuelle* : *III*, 291. — *Parallaxe* an- *nuelle* : *Ar*, 427, 437; *Aii*, 161; *III*, 413; *déterminations* de *Brinkley* : *III*, 437, 439, 441, 443, 445, 446. — *Mouvements* propres des étoiles : *Ar*, 280; *Aii*, 19, 25; *III*, 466; *VI*, 576; *Vii*, 132; *XI*, 202; leur *cause* : *Aii*, 33. — *Historique* de cette décou- *verte* : *Aii*, 22; *III*, 291, 367, 413. — *Centre* du mouvement : *Aii*, 24. — *Lois* de leurs déplacements annuels *liés* à la position de la Terre dans *son* orbite : *Arv*, 402. — *Elles* obéis- *sent* aux lois de l'attraction : *Aii*, 35. — *Étoile* mobile de *Cacciatore* : *XI*, 429. — *Leurs* vitesses si la Terre *était* immobile : *Aiii*, 21. — *Re-* *cherche* de leurs déclinaisons : *Aiii*, 55, 259. — *Recherches* de *W. Hers-* *chel* sur les atmosphères des étoiles; *examen* de cette question à l'aide *des* principes de la photométrie : *Ar*, 534; *opinion* de *Mairan* et de *Lacaille* : *Ar*, 539. — *Nature* de la *surface* incandescente des étoiles : *Aii*, 163. — *Étude* de leur constitu- *tion* physique par la photométrie : *X*, 261; par l'observation des étoiles *variables* : *Aii*, 165. — *Notice* sur *les* observations qui ont fait con- *naître* leur constitution physique : *Vii*, 112. — *Connexité* entre leur *nature* physique et celle du Soleil : *Vii*, 133, 135. — *Détermination* de

la latitude par les observations des étoiles : XI, 170, 217. — Détermination du plan du méridien : AI, 234. — Mouvement de Mercure rapporté aux étoiles : AII, 485; de Vénus : AII, 507; de Mars : AIV, 123; de Jupiter : AIV, 325; de Saturne : AIV, 432. — Instruments pour déterminer les distances des étoiles à la Lune : AIV, 756; XII, 98. — Étoile aperçue dans l'intervalle obscur de l'anneau de Saturne : AIV, 447; au travers du noyau de plusieurs comètes : AII, 379. — Étoile éclipsée par une comète : AII, 379. — Chutes supposées de comètes dans des étoiles : AII, 454. — Moyen de dépouiller les étoiles de leurs rayons : XI, 404. — Moyen de rendre leurs observations faciles dans les instruments : XI, 212. — Intensités comparatives des étoiles : AI, 354, 371, 376, 380, 383. — Coloration : AI, 450; III, 412; IV, 77 note. — Influence de l'éther sur leur lumière : AI, 383. — Éclat au Spitzberg : IX, 311. — Temps que met leur lumière à arriver à la Terre : AI, 437; AII, 18; AIV, 44; VII, 578; sa nature : AI, 446; I, 156; égalité de sa vitesse : AIV, 413. — Influence de la réfraction : AII, 191; III, 437. — Égalité de la réfraction éprouvée par les rayons des étoiles : I, 157. — Mesure des déviations des rayons des étoiles : VII, 559 à 564. — Égalité de leur déviation avec celle des taches de la Lune : VII, 553. — Cause de leur apparence sur le disque de la Lune : VII, 567. — Détermination de l'intensité comparative de leur lumière par la photométrie : X, 463. — Lumière d'une étoile comparée à celle d'une nébuleuse : AI, 522; à celle du Soleil : AII, 157, VII, 499. — Changements de couleur dans l'acte de la scintillation : VII, 3, 29. — Observation de la scintillation des étoiles dans les lu-

nettes : VII, 9, 71. — Scin suivant la hauteur au-de l'horizon et suivant la gr VII, 20, 27; suivant les stances atmosphériques : VI Lieux et saisons où elles s le plus ou pas du tout : IV, 6 VII, 24. — La scintillatio étoile est-elle la même p observateurs diversement VII, 28. — Influence des lions sur les images des éto les lunettes : VII, 17, 524. — Explication de l'on qu'elles éprouvent dans nettes : VII, 44. — Format catalogue d'étoiles : AI, 9 130. — Principaux catak atlas célestes : AI, 307. — d'étoiles contenues dans les lations anciennes : AI, 3 dans les cartes de Bode : dans les catalogues d'Hévé 309; III, 312; de Flamste 309; III, 364; des principa nomes : AI, 308 à 311. — ordres de grandeur : AI, 3 — Signes conventionnels : 334. — Introduction des dans leur classification p de grandeur : III, 413. — C nées : AI, 305. — Métho placer une étoile sur un sphère : AI, 335. || — péri changeantes ou variables. AI, 386, 387, 389. — Découv 390. — Explication : AI, 4 134; X, 262. — Phénomènes présentent : I, 347; VI, 5 133; X, 508. — Étoile pé de la Baleine : AI, 391; I de la Couronne : AI, 396 cule : AI, 397; III, 411; de AI, 397; de Persée : AI, 398; AI, 400. — Importance des tions : AI, 405, 408. — En la lunette polariscope à l'é leur lumière : VII, 134. — de l'égalité de vitesse des ra différentes couleurs tirées

observation : VII, 584. — Preuves qu'elles fournissent à l'appui du système des ondes : I, 154. || — doubles. Définition : AI, 447. — Connexion avec les nébuleuses : AI, 542. — Découverte de leur dépendance réciproque : III, 414. — Classes : AI, 448. — Intensités et couleurs : AI, 453, 463; III, 412; XI, 184, 185. — Explication de leur coloration : AI, 457, 460. — Découverte des étoiles bleues : AI, 459. — Déplacements relatifs des étoiles doubles : AI, 465, 471, 473; AII, 44, 48; VI, 581, 592; XI, 182. — Détermination de leur distance à la Terre : AI, 473, 476; XI, 182. — Étoiles difficiles à dédoubler : AI, 487. — Méthode d'observation d'Herschel : AII, 65, 67; III, 407. — Leur apparence relative si la Terre était immobile : AII, 39. — Effet du déplacement de la Terre : XI, 181. — Avantages des instruments perfectionnés pour l'étude de leurs révolutions : AII, 44, 48. — Moyen pour les observer : XI, 217. — Essais de la lunette de Lerebours : XI, 218. — Travaux de Savary : XII, 14. — Moyen de juger de la bonté des lunettes : AI, 484. || — triples. Définition : AI, 447. — Constellations où elles se trouvent : AI, 451. || — quadruples. Définition : AI, 447. — La plus remarquable : AI, 452. || — multiples. Phénomènes qu'elles présentent : VII, 131; XI, 181. — La plus remarquable : AI, 452. — Coloration : AI, 460, 463. — Importance des observations : AI, 463. — Application du calcul des probabilités : AI, 487. — Travaux de W. Herschel : VII, 131. — Mémoire d'Arago sur les étoiles multiples : XI, 181 à 200. || — satellites. Définition : AI, 451. — Rayons de leurs orbites : AI, 473. — Auteurs de cette découverte : AI, 489. — Mesures du déplacement de l'étoile satellite de quelques étoiles doubles : AI, 469.

— Détermination de la distance des étoiles doubles à la Terre, à l'aide des étoiles satellites : AI, 476. — Éclipses des étoiles produites par un satellite non lumineux : VII, 134. || — Amas stellaires : AI, 496. || — nébuleuses. Définitions : AI, 528, 529. — Observations d'Herschel : AI, 530. — Analogie entre les nébuleuses planétaires et les étoiles nébuleuses : AI, 536. — Objections de J. Herschel à la théorie de la disparition optique du noyau dans les étoiles nébuleuses : AI, 536, 537. — Transformation des nébuleuses en étoiles : AI, 520, 521. — Nombre d'étoiles des nébuleuses : AI, 508. || — nouvelles ou temporaires. Depuis Hipparque jusqu'en 1670 : AI, 410; — de 1572 : AI, 411, 461, 520, 521; AII, 454; III, 187, 192, 284; VII, 4, 23; — de 1604 : AI, 414, 462, 521; AII, 454; VII, 4, 20, 66; — de 1670 à 1848 : AI, 415. — Explications : AI, 416, 462, 520, 521; AII, 455; III, 224, 284; VII, 132. || — perdues : AI, 378, 421. || ÉTOILE du Berger. Nom donné à Vénus : AII, 510. — V. Coordonnées, Aberration, Occultations, Voie lactée.

ÉTOILES filantes. Définition : AIV, 182, 315; XI, 586. — Calcul de leur hauteur : AIV, 286; IX, 33 note. — Vitesse : AIV, 287; IX, 33 note. — Fréquence des apparitions : AIV, 287, 289. — Périodicité : XI, 589, 592. — Tableau circulaire de leur nombre : AIV, 290. — Pluies extraordinaires : AIV, 292 à 315; IX, 35 et note, 36, 37; XI, 581 à 598. — Époques où elles doivent être recherchées : IX, 38; XI, 579. — Cause de leur inflammation : AIV, 316; XII, 303; de leur changement de couleur : AIV, 317. — Formes de leurs queues : AIV, 317. — Mouvements de précession : XI, 595. — Constellations d'où elles semblent diverger : AIV, 318; XI, 580. — Mouvements apparents : AIV, 320; IX,

34; XI, 578. — Orbites : IX, 38. — Directions : XI, 584. — Visibilité en plein jour : XI, 571. — Obscurcissement du Soleil : Aiv, 321. — Observations à faire dans les voyages scientifiques : IX, 33; XI, 579. — Observations faites pendant le voyage de *la Vénus* : IX, 265. — Travaux d'Édouard Biot : XI, 597. — Catalogue : XI, 593. — Importance des observations : Aiv, 285; IX, 33 et note.

ÊTRES organisés. Unité de composition : II, 70.

ÉTUDES scientifiques. Influence sur l'imagination : II, 600. || — classiques. Importance : XII, 697. — Langues à étudier : XII, 698.

EUDIOMÈTRE. Emploi : I, 194. — Épreuves de Humboldt et Gay-Lussac : I, 195; III, 181.

EUDIOMÉTRIE. Erreur de Humboldt relevée par Gay-Lussac : III, 17.

ÉVAPORATION. Froid qui l'accompagne : Aiv, 552, 572. — Masse d'eau qu'elle enlève annuellement au globe : VI, 277.

ÉVECTION. Définition : Aiii, 383; Aiv, 84. — Valeur maximum : Aiii, 383. — Cause : Aiv, 83. — Découverte : Aiii, 383. — Origine de ce nom : Aiii, 384 note.

EXCENTRICITÉ de l'ellipse. Définition : Ai, 37, 469 note; Aii, 287.

EXPOSANTS. Définition : II, 606.

## F

FACULES. Étymologie : Aii, 84 note. — Définition : Aii, 84, 105, 134, 147; Aiii, 607; III, 415; VII, 121; X, 241; XI, 436. — Découverte : VII, 121, 202. — Places où elles se montrent : Aii, 88. — Changements : XI, 434. — Causes : VII, 122, 283 note. — Action sur les températures terrestres : VII, 282; VIII, 14.

FACULTÉ de médecine. Elle refuse d'examiner le système de Mesmer :

II, 288. || — des sciences. Poisson est nommé professeur : II, 602, 657.

FAIRY RINGS. Définition : XI, 656.

FAISCEAU lumineux. Définition : Ai, 71. — Dispersion : Ai, 107. || — incident, émergent : Ai, 107. || — ordinaire, extraordinaire : Aii, 95. V. Lumière, Pinceaux, Rayon.

FALTE. Définition : Aiii, 61. — Dimensions : Aiii, 62.

FALAISES. Sources qui en jaillissent : VI, 272, 287. || — de la Manche. Époque de leur formation : Aii, 78.

FALUNS de la Touraine. Gisements : Aiii, 95.

FAMINE. Hivers qui l'ont causée : VIII, 260 à 263, 265 à 268, 270, 273, 281, 285, 390; étés : VIII, 411 à 413, 417, 449, 480, 481.

FANAUX allumés actuellement sur les côtes de France : VI, 45.

FARCIN. Recherches sur la contagion de cette maladie : VI, 541.

FARINES. Moyen proposé pour approvisionner Paris pendant un siège : VI, 93.

FEBRUALIA. Fêtes des Romains : Aiv, 662.

FELDSPATH. Présence dans les aërolithes : Aiv, 220, 221; dans une poussière météorique : XII, 470.

FER. Signe employé en chimie pour le désigner : Aiv, 487 note. — Conductibilité : Aiv, 531; VIII, 508. — Pouvoir rayonnant : Aiv, 535; VIII, 84, 88. — Effets du rayonnement : VIII, 88. — Dilatabilité : XII, 191. — Capacité pour la chaleur, ou Chaleur spécifique : Aiv, 549, 550. — Chaleur qu'il dégage en se combinant avec l'oxygène : XII, 197. — Résistance à la formation de la rosée : VIII, 93. — Propriété de se couvrir de glace au fond de l'eau : VIII, 167. — Action des masses de fer sur la marche des chronomètres : XII, 77. — Propriétés magnétiques : II, 40. — Transmission des propriétés de l'aimant : IV, 467. —



Aimantation par l'action du courant voltaïque : IV, 409. — Conditions électriques dans lesquelles le zinc le place : VI, 691. — Action sur un barreau de cuivre : IV, 443. — Action sur l'aiguille aimantée des masses de fer qui entrent dans la construction des navires : IV, 463. — Inconvénient d'employer ce métal pour la pointe des paratonnerres : IV, 357, 359 note. — Observations qui constatent la propriété que possède la foudre de fondre le fer : IV, 96. — Ténacité du fer : XII, 574. — Emploi avec l'acier à la fabrication des essieux : XII, 573, 574. — Études de Duveau sur la résistance : III, 87. — Résistance aux boulets de canon : VI, 110. — Ténacité du fer forgé chauffé jusqu'au rouge sombre, comparée à celle du fer froid : V, 138. — Masses de fer météoriques : Arv, 205. — Composition des aérolithes : Arv, 183, 210, 220, 221. — Présence dans une poussière météorique : Arv, 212, 213, 215; dans la matière de la foudre : IX, 32; dans les dépôts pulvérulents qui entourent les fissures à travers lesquelles la foudre s'est ouvert un passage : IV, 410; dans des eaux de sources thermales : VI, 348; dans la chaux d'Aberthaw : V, 406; dans le sable de l'île de Jean Mayen : IX, 313. — Parcelles contenues dans l'atmosphère : IV, 403. — Perfectionnements apportés à sa fabrication; emploi de la houille : III, 89. — Moyen d'empêcher qu'il ne devienne cassant : IX, 353. — Travaux d'Élie de Beaumont et Dufrénoy : III, 93. — Étude des couleurs irisées de quelques cristaux des mines de l'île d'Elbe : X, 358. — Mines en Abyssinie : IX, 305. || — doux. Température à laquelle il entre en fusion : Arv, 249. || — forgé incandescent. Étude de sa lumière : VII, 119 note. || — li-

quide. Émission de lumière polarisée : X, 502. || — oligiste. Gisement au Brésil : X, 544. — Présence dans le grès des montagnes Bleues : IX, 206. — Observation des couleurs qui naissent sur les facettes des cristaux : X, 30 note. || — oxydé. Abondance à la Nouvelle-Hollande : IX, 457. — Composition des pierres calcaires : V, 493. || — spéculaire. Propriétés optiques : VII, 316. — Polarisation colorée qu'il produit : VII, 429. || — de Berry ou de roche. Valeur : XII, 565, 566. — Résistance : XII, 574. || — de Châtillon. Valeur : XII, 566.

**FERILLI.** Nom donné par les Napolitains aux éclairs en zigzag : IV, 17, 31.

**FERMENTATION.** Influence de la température : VIII, 72.

**FÊTE-DIEU.** Époque de sa célébration : Arv, 703.

**FEUX SAINT-ELME, SAINT-NICOLAS, SAINTE-CLAIRE, SAINTE-HÉLÈNE, ou CASTOR ET POLLUX.** Apparition : I, 199; IV, 148, 333. — Superstition des anciens : IV, 149; des navigateurs contemporains de Colomb : IV, 150. — Nom donné par les anciens à une seule flamme : IV, 150.

**FEUX tournants.** Définitions : VI, 48. V. Phares.

**FÈVES.** Époque où on doit les semer suivant Pline : VIII, 70.

**FÉVRIER.** Origine de ce nom : Arv, 662. — Apparition d'aérolithes : Arv, 222; de bolides : Arv, 279; d'étoiles filantes : Arv, 289, 292, 314. — Effet du Soleil sur le thermomètre : VIII, 126, 133. — Températures à Paris : Arv, 567. — Froids périodiques : Arv, 568. — Températures moyennes : VIII, 5, 535 à 537, 555, 559 à 561, 575 à 577, 584, 585, 595. — Températures des caves de l'Observatoire : VIII, 641, 642. — État moyen de l'hygromètre : XII, 116. — Hauteurs barométriques : XII, 346 à



348, 359, 365, 370, 378, 381. —  
Quantités de plume : XII, 411, 414,  
424, 427, 428, 452, 456.  
**FICUS sycomora.** Culture en Égypte :  
VIII, 222.  
**FIELD-ICE.** Définition : IX, 299, 327.  
V. Champs de glace.  
**FIÈVRES paludéennes.** Cause : IX, 541.  
**FIGUIER.** Effets d'hivers rigoureux :  
VIII, 260, 302, 312, 326, 327, 346.  
— Limite septentrionale de sa cul-  
ture : VIII, 240.  
**FIL à plomb.** Direction au-dessus  
d'un liquide stagnant : AII, 6. —  
Détermination de l'horizon : AI,  
212. — Preuve du mouvement de  
rotation de la Terre : AIII, 33. —  
Déviation dans les plaines : AIII,  
369; près des montagnes : AIV, 71;  
XI, 149. || — Conjonctif. Définition;  
emploi : II, 51. — Action sur l'ai-  
guille de la boussole : II, 52, 54;  
sur une aiguille astatique : II, 56.  
— Action de la Terre : II, 67. —  
Énoncé de la découverte d'Ampère :  
II, 57. — Lois d'Ampère : II, 62. —  
Observation de divers états d'équi-  
libre entre des fils conjonctifs de  
diverses formes placés les uns de-  
vant les autres : II, 63. — Décou-  
verte d'Arago sur sa vertu magné-  
tique : IV, 409. || — conjonctif en  
hélice. Expériences d'Ampère et  
d'Arago sur sa force d'aimantation :  
IV, 413. — Construction de deux  
hélices symétriques; leurs proprié-  
tés suivant qu'elles s'enroulent à  
droite ou à gauche : IV, 415 note.  
— Points conséquents : IV, 417. —  
|| — de soie dorée. Phénomène qu'il  
présente lorsqu'il est exposé à un  
courant d'électricité : IV, 100 note.  
|| — métallique. Refroidissement :  
IV, 98. — Effets de la foudre : IV,  
109.  
**FILLE électrique.** Prétendus phéno-  
mènes d'électricité animale : IV,  
453.  
**FILTRATION des eaux.** Examen de l'ap-  
pareil de Fonvielle : VI, 481.

**FIRMAMENT.** V. Ciel.

**FLAMME.** Conductibilité pour l'élec-  
tricité : I, 205, 224. — Influence  
sur l'électricité atmosphérique : I,  
206; VIII, 21. — Effet des grands  
feux allumés en plein air pour dis-  
siper les orages : IV, 311.

**FLANQUEMENT.** Définition : I, 605.

**FLEUVES.** Effets des marées : IX, 568.  
— Quantités d'eau qu'ils rejettent  
dans l'Océan : VI, 278. — Tempé-  
rature de quelques sources : VI, 362.  
— Couleur de leurs eaux : IX, 559.  
— Hivers qui ont amené leur con-  
gélation : VIII, 244.

**FLINT-GLASS.** Emploi : AI, 111, 139,  
183; III, 374. — Difficultés de sa  
fabrication : AI, 184; AII, 58; VI,  
578. — Fabrication à Munich : VI,  
578; en France : VI, 579, 594. —  
Propriétés optiques : VII, 347, 387  
note, 390 note, 431; X, 64, 65, 74,  
87; XI, 692. — Étude des anneaux  
colorés formés par un prisme : X,  
66, 70.

**FLORÉAL.** Mois de l'année républi-  
caine : AIV, 666.

**FLUIDE électrique.** Identité avec la  
foudre : I, 200; IV, 302. — Forma-  
tion par l'évaporation de l'eau : I,  
211. — Importance de l'analyse  
de ses dépôts : IV, 404. || — gravi-  
fique. Définition : III, 501.

**FLUIDES élastiques.** Recherches sur  
leur dilatation par la chaleur : III,  
32. — Analyse du Mémoire de Pois-  
son sur la propagation des mouve-  
ments : II, 635.

**FLUOR.** Phosphorescence : VII, 519,  
520.

**FONTAINE d'Héron.** Applications : V, 6.

**FONTAINES.** Perturbations annonçant  
l'approche des orages : IV, 135. ||  
— jaillissantes ou artésiennes. V.  
Puits forés.

**FORGE.** Perfectionnement apporté à sa  
fabrication : III, 90. — Étude de  
sa lumière : VII, 119 note.

**FORCE.** Action sur les corps : AI,  
39. — Appréciation exacte d'une

, 534. — Démonstration du diagramme des forces : *Ar*, 40. Centrifuge. Ses effets : *AIII*, de réaction. Définition : *V*, Action sur les chaudières chinoises à vapeur : *V*, 163. || Théorème de Carnot sur des changements brusques de température : *I*, 537. || — réfractive, et dispersive de l'atmosphère. Mémoire de Forster : *VII*, Effets de leur destruction sur les climats : *Arv*, 619. — Concomitance de la neige : *Arv*, 619; — Influence sur la température des régions environnantes : *IX*, 5; sur les orages : *IV*, sur les phénomènes électriques : *II*, 435. — Discussion sur la possibilité du défrichement : *XII*, 432. Déboisement; Défrichement. Raisons. Notice : *VI*, 57 à 262. Anciennes fortifications : *I*, 603; Modifications apportées par l'invention de la poudre à canon : *I*, 605. Nouveau système de Carnot : *I*, Problème résolu par Monge : — Travaux de Malus : *III*, Dépenses de Napoléon pour les fortifications de l'empire : *VI*, Le bombardement n'est pas un moyen infailible de s'emparer des places assiégées : *VI*, 166. — Villes qui n'ont point été prises : — Rôle des sorties dans la défense des places : *VI*, 149. — Cas où les forts doivent être construits : — Valeur réelle des fortifications : *VI*, 132. — Aptitude des places à la défense des places : *VI*. — Villes où des fortifications sont nécessaires : *VI*, 130. — Nécessité de fortifier les côtes et les ports de la mer : *VI*, 165. — Emplois particuliers pour la défense des côtes : *VI*, 202. — Explosions des mines à poudre : *VI*, 176. — Perfectionnement des armes à feu : *VI*, Machine Grimpé pour faire les

bois de fusil : *VI*, 191; carabine Delvigne : *VI*, 194. — Fusils à vapeur : *VI*, 200. — Portée des bouches à feu : *V*, 204. — Fabrication des canons : *VI*, 211. || — Nécessité de fortifier Paris : *VI*, 69; opinion de Vauban sur le système de fortification le plus convenable : *VI*, 64. — Avantages d'une enceinte continue comme unique moyen de fortification : *VI*, 73, 78, 102, 104. — Examen des diverses objections qu'on a faites contre l'enceinte continue : *VI*, 74. — Possibilité de tourner l'enceinte continue contre la ville : *VI*, 152. — Gêne imposée par la fortification continue aux habitants de Paris : *VI*, 155. — Nécessité d'inonder les fossés de l'enceinte : *V*, 544. — Manœuvres d'eau : *VI*, 84. — Insuffisance des fortifications de campagne pour la défense de Paris : *VI*, 100. — Dépenses qu'elles exigent comparées aux résultats qu'on en peut attendre : *VI*, 94. — Côtés politiques des forts détachés : *VI*, 111, 119. — Insuffisance des forts détachés : 107, 108; opinion de l'étranger : *VI*, 122. — Les forts doivent être rasés ou ouverts à la gorge : *VI*, 124. — Note sur les fortifications projetées à Montmartre : *VI*, 217. — Lettres sur les forts détachés : *VI*, 218, 222, 235. — Mérite de la construction des fortifications de Paris : *III*, 96. — Courage du peuple de Paris : *VI*, 146. || — lunaires. Prétendue découverte de Gruithuysen : *AIII*, 427.

**Fossiles.** Éléphant découvert dans les glaces : *Arv*, 620 à 623. — Gisements d'ossements divers : *AIII*, 96; *I*, 346.

**Foudre.** Définition : *IV*, 5, 399. — Explication de la foudre par la théorie des ondes : *IV*, 214, 218. — Rôle de la foudre dans la nature : *IV*, 397. — Les Étrusques distinguaient trois sortes de foudre : *IV*, 215. — Opinion des anciens sur la

formation de la foudre : IV, 216. — Formation dans des nuages isolés : IV, 13 ; dans des nuages dont la nature semble toute différente de celle des nuages atmosphériques : IV, 15. — Sens dans lequel elle éclate : IV, 21. — Mouvements rétrogrades observés par Pline : IV, 30 note. — Distinction entre l'éclair et la foudre : IV, 35 et note. — Bruit qu'elle fait lorsqu'elle s'échappe des nuages, ou tonnerre proprement dit : IV, 77. — Fumée et odeur qu'elle produit dans les lieux où elle éclate : IV, 80, 240. — Modifications qu'elle fait subir à l'air atmosphérique : IV, 93, 219, 397. — Fusion des pièces de métal : IV, 95, 204, 329. — Raccourcissement des fils métalliques : IV, 109. — Fusion de certaines substances terreuses ; vitrifications instantanées ; fulgurites : IV, 20, 110, 115. — Perforation des corps : IV, 122, 250. — Corps inflammables traversés sans production d'incendie : XI, 637. — Incendies qui ne se manifestent qu'après de longs intervalles : XI, 638. — Phénomènes de transport par la foudre : IV, 124, 250, 401. — Altération du magnétisme des boussoles : IV, 1, 28. — Aimantation par la foudre : IV, 128, 132, 423. — La foudre frappe principalement les lieux élevés : IV, 204 ; conclusions tirées de ce fait : IV, 307, 328. — Coup de foudre dans un champ de chardons : XI, 638. — Phénomène présenté par un lac : XI, 641. — Influence de la terre sèche ou humide sur la foudre à sa sortie d'une barre métallique qui y plonge : IV, 212, 329. — Marche de la foudre dans les corps solides : IV, 216, 217 ; dans l'atmosphère : IV, 218. — Réunion des matières qui existent dans l'atmosphère : IV, 219. — Coup de foudre suivi de la chute d'une matière bitumineuse : IV, 220. — Recherches à faire sur la compo-

tion chimique des dépôts que la foudre laisse après sa chute : IX, 33. — Détonations foudroyantes sans apparence lumineuse : IV, 142. — Coups de foudre par un ciel sans nuages : I, 202 ; IV, 237 note. — Recherches pour découvrir les causes physiques des détonations : IV, 239. — Action de la foudre sur le bois : IV, 252. — Foudres descendantes, ascendantes, obliques, latérales : IV, 256, 354, 366. — Choc en retour : XI, 641. — Dangers de la foudre : IV, 260, 292, 294 et note. — Est-on frappé par la foudre avant de voir l'éclair ? IV, 302. — Dangers que font courir les fils électriques : IV, 304. — Moyens préservatifs : IV, 275, 290. — Effets sur des hommes ou des animaux placés les uns à la suite des autres : IV, 288. — La foudre tue-t-elle avec une égale facilité toutes les espèces d'animaux ? IV, 289 note. — Organes qui sont le plus ordinairement affectés dans les morts ou les blessures occasionnées par des coups de foudre : IV, 374, 376. — Quantité de victimes faites annuellement par la foudre dans nos climats : IV, 196. — Saisons dans lesquelles les coups de tonnerre foudroyants sont les plus fréquents : IV, 200. — Direction commune des traits fulminants : IV, 292. — Action de la foudre sur la putréfaction des corps : XI, 635. — Production de la paralysie : XI, 636. — Guérison de la paralysie : XI, 635, 636 ; des brûlures : XI, 636 ; de l'asthme : XI, 637. — Effet des arbres dominant une maison à de petites distances : IV, 307. — Divers effets des coups de foudre suivant leur intensité : IV, 377. — Moyens préservatifs employés pour des édifices, des villes et des contrées : IV, 306, 309, 392. — Efficacité des paratonnerres : IV, 380, 388. — Étude des effets de la foudre par Fusinieri : IX, 30. — Personnes frappées par

- la foudre** : IV, 13, 15, 27, 41, 44, 45, 55, 59, 92, 97, 99, 134, 142, 143, 181, 197 à 199, 256, 260 à 262, 264 à 267, 274, 277, 280, 283, 288, 303, 376 à 378; VIII, 412, 414; animaux : IV, 15, 113, 142, 143, 265, 277, 280, 288, 289 et note, 302, 305; VIII, 414; arbres : IV, 13, 14, 48, 114, 125, 253, 254, 256, 257, 259, 281, 282, 351, 379; édifices : IV, 13, 17, 27, 33, 35, 39 à 43, 45, 46, 48, 49, 52, 54, 57, 92, 101, 102, 104, 106 à 109, 113, 122 à 126, 132, 134, 135, 166 à 168, 205 à 207, 209, 211 à 213, 238 note, 252, 256, 261, 266 à 270, 277, 283, 288, 303, 307 à 309, 324, 325, 349 à 351, 354 à 356, 363, 370, 378, 379, 382 à 385, 387, 390, 391, 423; VIII, 412, 415, 419, 420, 432, 451, 454; navires : IV, 42, 45, 85, 91, 92, 101, 103, 105, 109, 127 à 129, 132, 134, 145, 180, 181, 201 à 203, 220, 238 note, 266, 271 à 274, 319, 376, 387, 390, 423. — Foudre des nuages volcaniques : IV, 15. || — (Éclats de la). V. Tonnerre. || — (Tubes de). V. Fulgurites.
- Fougères.** Échantillons rapportés par *l'Uranie* : IX, 169.
- Fourniaistes.** Progrès de leurs idées dans la classe ouvrière : XII, 605.
- Forma de la lentille.** Définition : I, 173; XI, 327.—Formation : AI, 92. — Origine de ce nom : AI, 93. — Foyer principal : AI, 93. — Divergence des rayons : AI, 94; convergence : AI, 95. — Foyers secondaires : AI, 96.—Formation des foyers par voie de réflexion : AI, 73; sur des axes secondaires : AI, 98; par la dispersion des rayons lumineux : AI, 108. — Images focales diversement colorées : AI, 109. || — de la lunette. Définition : AI, 485. || — des loupes. Connaissance de leurs propriétés dans l'antiquité : AI, 164. || — des miroirs concaves : AI, 75. || — conjugués : AI, 77.
- Formas de l'ellipse.** Définition : AI, 36.
- FRANC.** Unité monétaire; alliage dont il est formé : AIV, 76.
- FREIN de Prony.** Destination : III, 589.
- FRÈNE.** Frappé quelquefois par la foudre : IV, 281. — Quantité d'eau de mer dont son bois peut s'imbi-ber à de grandes profondeurs : IX, 324.
- FRÈRES MORAVES.** Observation d'étoiles filantes : IX, 36.
- FRIMAIRE.** Mois de l'année républicaine : AIV, 666.
- FROMENT.** V. Blé.
- FROST-RIME.** Définition : IX, 357.
- FRUCTIDOR.** Mois de l'année républicaine : AIV, 666.
- FRUITS.** Échantillons rapportés par *l'Uranie* : IX, 169.
- FULGURITES, ou TUBES DE FOUDRE.** Découverte : IV, 115. — Dimension; forme; aspect : IV, 116. — Origine : IV, 118, 119. — Profondeur à laquelle ils pénètrent dans le sol : IV, 276.
- FUMÉE.** Influence sur l'électricité atmosphérique : VIII, 21.
- FUSÉE.** Description : AI, 56. || — à la Congreve. V. Artillerie.
- FUSIL.** Poids moyen : VI, 195. — Inconvénients des fusils de munition : VI, 191, 196. — Explication du recul : I, 389. — Moyen de donner de la précision au tir : VI, 193, 196. — Comparaison du fusil de rempart à la carabine Delvigne : VI, 197. — Machine Grimpré pour fabriquer les bois de fusil : VI, 191. — Fusils fabriqués sous la Convention : II, 472. || — à vapeur. — Invention : VI, 200, 201. — Emploi dans la défense des places : VI, 81. || — électrique. Emploi : I, 194.
- FUSIONS froides.** Opinion de Franklin : IV, 100.

## G

**GALACTOSCOPE.** But de cet instrument : XII, 146. — Discussion au sujet de

- sa découverte : XII, 147 à 154.
- GALVANISME.** Inconnu du temps de d'Alembert : IX, 2. — Découverte : I, 212. — Débats des physiciens sur les causes de ce phénomène : I, 315. — Expériences faites devant des cheiks égyptiens : II, 541.
- GALVANOMÈTRE.** Emploi : IV, 437.
- GARDE-TEMPS.** V. Chronomètres.
- GARRUA.** Vapeur particulière qui remplace les nuages au Pérou : IV, 168.
- GAZ.** Conductibilité : Air, 531. — Pouvoir rayonnant : VIII, 83 à 85. — Égalité de dilatation : XI, 709. — Puissance réfractive : X, 125, 127. — Forces réfringentes : XI, 702. — Pouvoir dispersif : XI, 733. — Chaleur qu'ils dégagent en se condensant : VIII, 148. — Mouvements qu'ils engendrent lorsqu'ils s'écoulent des vases qui les renferment : I, 389; V, 5. — Rapports dans lesquels ils se combinent en volume en agissant les uns sur les autres : III, 35. — Mémoire de Gay-Lussac sur la combinaison des substances gazeuses entre elles : III, 35. — Absorption par l'eau sur la surface de laquelle ils reposent : IX, 47. — Recherches de Gay-Lussac sur la diffusion des gaz : III, 47. — Lois de Dulong sur les chaleurs spécifiques des gaz composés : XII, 193. — Table des pressions et des températures auxquelles diverses substances gazeuses se liquéfient : XII, 189. — Liquéfaction des substances gazeuses par Davy et Faraday : III, 33. — Étude sur leurs propriétés thérapeutiques faites par le docteur Beddoes et J. Watt : I, 465. — Travaux de Gay-Lussac sur leur dilatation : III, 29. — Gaz s'échappant des puits forés : VI, 461. — Origine du gaz inflammable natif : I, 192. || — (Réfraction des). V. Réfraction. || — combustibles. Parti qu'on en peut tirer dans les hauts-fourneaux : III, 91. || — comprimés. Action qu'ils peuvent exercer sur l'aiguille en mouvement : IV, 446. clairage. Quantité de lun donne un bec de gaz : — Emploi dans les aéros 493. || — des marais. Coefficient de pesanteur spécifique : XI. Pouvoir réfringent : XI, — Chaleur qu'il dégage en combinant avec l'oxygène : X — enflammés. Nature de la lumière qui en émane : VII, — Égalité de lumière de la face gazeuse incandescente 241. — Absence de polarisation 245, 502. || — fluoborique verte : III, 39. || — nitration : Air, 438. || — Extrait du charbon de l'huile ; facultés lumineuses 497 à 499. — Facultés calorifiques X, 499. — Pouvoir réfringent 714. — Chaleur qu'il dégage en combinant avec l'oxygène 196.
- GAZELLES.** Lieux qu'elles habitent : III, 57.
- GÉLATINE.** Emploi comme médicament : XII, 155.
- GELÉE.** Influence sur la solidité VII, 24. — Pénétration de la lumière VIII, 118; XI, 605.
- GELINOTTE.** Température : V, 155.
- GÉNÉRATEURS.** Définition ; emploi de Perkins : V, 155.
- GENÈTS.** Hiver qui les a frappés : VIII, 294.
- GÉNIE militaire.** Défense des places par Carnot : I, 531. — Instruction de l'officier du génie : I, 532. — occupations : I, 600. — élèves de l'École polytechnique s'y sont distingués : III, 294.
- GÉOCENTRIQUE** (Position). Définition : Air, 215.
- GÉODÉSIE.** Rapport sur le méridien Puissant : XII, 89.
- GÉOGRAPHIE.** Travaux d'anciens de l'École polytechnique — Travaux de Freycinet

aux exécutés pendant le  
de *la Coquille* : IX, 180,  
*la Chevrette* : IX, 223; de  
s : IX, 237. — Travaux de  
l'Héricourt : IX, 404. || —  
e. Travaux de Galinier et  
IX, 401. || — des orages.

e.  
Progrès de cette science :  
— Explication de la pro-  
des phénomènes volcani-  
I, 48. — Collections recueil-  
lant le voyage de *l'Uranie* :  
; de *la Coquille* : IX, 204.  
aux de Galinier et Ferret :

i. Comment ils pourront  
er à l'avancement de la  
e du globe : II, 645. — Re-  
importante qu'ils ont à  
, 653.

. Notions : AI, 1. — Cercle :  
on usage : AI, 6. — Rapport  
rconférence du cercle au  
s : AI, 9. — Surface du cer-  
17. — Emploi des cercles  
de dimension : AI, 18. —  
et définitions concernant  
les rectilignes : AI, 19. —  
e sur les angles formés  
d'un point : AI, 23. —  
parallèles; angles formés  
lles sont coupées par une  
: AI, 24. — Somme des  
d'un triangle : AI, 27. —  
ion du carré de l'hypoté-  
AI, 29. — Angles de deux  
AI, 30. — Sphère : AI, 30.  
se : AI, 34. — Parabole :  
— Introduction de l'*infini*  
géométrie : I, 576. — Ser-  
endus par Carnot : I, 597. —  
dans l'art de fortifier les  
I, 606. — Application de  
à la géométrie : III, 524. —  
de comparée à celle de la  
ire : XII, 703. || — descrip-  
analytique. But de la géo-  
descriptive : II, 436; XII,  
Analyse des découvertes de

Monge : II, 435. — Premières leçons  
de Monge : II, 441, 482; mérite de  
ses travaux : XII, 132. — Enseigne-  
ment de cette science à l'École nor-  
male : I, 310. — Complément donné  
par Hachette à l'ouvrage de Monge :  
XII, 129. — Rapport sur le traité  
de Vallée : XII, 131. || — de posi-  
tion. Entrevue par Leibnitz : II,  
22. — Appréciation de l'ouvrage de  
Carnot : I, 592. — Théorèmes de  
Carnot : I, 598.

GERMINAL. Mois de l'année républi-  
caine : AIv, 666.

GIBIER. Hivers qui l'ont fait périr :  
VIII, 296, 300.

GLACE. Notice sur sa formation : VIII,  
147 à 183. — Forme cristalline :  
VIII, 149. — Influence du rayonne-  
ment de la chaleur sur sa forma-  
tion : VIII, 112. — Formation dans  
les lacs et les étangs : VIII, 163. —  
Congélation des rivières : VIII, 159,  
181. — Glaçons que les rivières  
charrient en hiver : VIII, 162. —  
Formation dans les eaux tranquilles :  
VIII, 161, 178; dans la mer : IX,  
331. — Influence d'une pellicule  
de glace sur la hauteur des vagues :  
IX, 325, 331. — Glacières naturel-  
les : VIII, 152. — Formation arti-  
ficielle au Bengale : VIII, 156. —  
Température à laquelle la glace se  
forme et se fond : VIII, 148. —  
— Densité : VIII, 149. — Glace  
d'eau salée et d'eau douce : IX,  
328, 333. — Pesanteur spécifique :  
IX, 330, 331. — Épaisseur néces-  
saire pour qu'elle supporte des  
charges déterminées : VIII, 389. —  
Fragilité de la glace lorsque la tem-  
pérature de l'air a dégelé sa sur-  
face : IX, 338. — Propriétés opti-  
ques : VII, 407. — Emploi comme  
carreaux de vitre par les Esqui-  
maux : VIII, 359. — Action sur  
l'aiguille aimantée en mouvement :  
IV, 432, 438. — Basse température  
dans les régions polaires : VIII,  
361. — Différentes espèces dans

- les mers polaires : IX, 299, 327, 332, 339. — Formation des champs de glace : IX, 333, 340. — Détails sur les montagnes de glace : IX, 335; leurs mouvements : IX, 125, 344; dangers qu'elles font courir aux navigateurs : IX, 345. — Effets de la glace sur les vents : IX, 348. — Phénomène d'optique produit par l'approche d'un banc de glace : IX, 349. — Action de la mer sur la glace : IX, 350. — Origine des glaces flottantes; leur influence sur les climats d'Europe : VIII, 7.
- GLACES d'appartement.** Danger présenté par les glaces étamées en temps d'orage : IV, 290.
- GLACIERS.** Dégâts causés par leur rupture : VIII, 154.
- GLAUCUS.** Échantillons rapportés par Lesson : IX, 216.
- GLISSOIR.** V. Tiroir.
- GLOBE céleste.** Formation : AI, 218, 307. — Dimension de celui dont Tycho s'est servi : AI, 308. || — terrestre. V. Terre.
- GLOBES de feu.** V. Éclairs de la troisième classe et Bolides.
- GNEISS.** Gisements : AIII, 89. — Blocs erratiques qui en sont formés : AIII, 106. — Présence dans les montagnes du Spitzberg : IX, 306; en Abyssinie : IX, 394.
- GNOMON.** Description : AIV, 744. — Étymologie du nom : AIV, 744 note. — Emploi : AIV, 745; III, 168; VI, 566.
- GOLFES lunaires.** Noms et coordonnées : AIII, 445.
- GOMME.** Composition chimique; pouvoir réfringent : XI, 711. — Échantillons rapportés par *l'Uranie* : IX, 170. || — Ladanum. Travail de Young sur ce sujet : I, 251. || — laque. Action sur un barreau de cuivre : IV, 444; sur une aiguille aimantée en mouvement : IV, 445. — Polarisation des rayons colorés qu'elle présente : X, 32.
- CONIOMÈTRE** de Wollaston : III, 147; de Malus : III, 147; de Babinet : XI, 700.
- GORHO.** Emploi de l'écorce de cet arbre en Abyssinie : IX, 399.
- GOUDRON.** Emploi : IV, 365.
- GOVERNEUR.** V. Régulateur à force centrifuge.
- GRADE.** Division du cercle : AI, 3 note.
- GRAINES exotiques rapportées par l'Uranie** : IX, 169.
- GRAMMAIRE.** Difficulté de son étude : XII, 703.
- GRAMMATITE.** Phosphorescence : VII, 521.
- GRAMME.** Mesure de poids : AIV, 76.
- GRANGES.** Fréquence de la chute de la foudre sur les granges pleines : IV, 293.
- GRANITE.** Gisements : AIII, 87, 88. — Forme : AIII, 67, 68. — Dilatabilité : XII, 191. — Température de fusion : AIII, 249. — Quantité d'eau donnée par des puits forés dans le granite : VI, 283. — Formation des blocs erratiques : AIII, 105, 106. — Échantillons rapportés par Lesson : IX, 204, 206. — Présence en Abyssinie : IX, 394. — Présence de sables granitiques dans une poussière météorique : XII, 470. || — de Corse. Forme : AIII, 68.
- GRAPHITE, ou MINE DE PLOMB.** Invention des crayons : I, 560.
- GRAPHOMÈTRE.** Emploi : IV, 230.
- GRAUWACKE.** Gisements : AIII, 89. — Présence en Abyssinie : IX, 394. — Échantillons rapportés par Lesson : IX, 204, 207.
- GRAVIER.** Emploi dans la clarification des eaux : VI, 488.
- GRAVITATION; GRAVITÉ.** Définition : AIV, 2. — V. Attraction.
- GREC.** Cas dans lequel on peut négliger l'étude de cette langue : XII, 697. — Poète illustre qui l'ignorait : XII, 701. — Nécessité de l'enseigner plus rapidement : XII, 702.
- GRÈLE.** Définition : IX, 356. — Forme et dimensions : XII, 519 à 526. — Formation des noyaux : XII, 526;



élons : XII, 528. — Circons atmosphériques qui l'accompagnent : XII, 519 à 526. — de l'électricité sur sa formation : IV, 345; IX, 356; XII, 435. — des travaux des hommes formation : VIII, 20; du dément des montagnes : XII, — Études à faire sur sa formation : IX, 21. — Théorie de : XII, 526 à 533; de quelques iens : XI, 646. — Moyen de er l'eau qu'elle produit : VI, — Inefficacité des paragrêles : 16. — Moyen proposé pour her la formation de la grêle : 5; pour s'en garantir : XII, 34. — Dégâts : IV, 346; VIII, , 429, 432, 434, 447, 454. — ce dans les régions arctiques : 56. — Ouvrage de Volta : I,

. Variétés de forme : XII, 521. rmation des noyaux : XII, — Formation définitive des s : XII, 528. — Noyaux pier- XI, 644. — Lumière qu'ils isent en arrivant à terre : IV,

ers. Effet d'un hiver rigou- VIII, 300.

LE. Sensibilité; électricité; verte de Galvani : I, 212. — ience de Valli : I, 216. — brature : VIII, 511.

isements : AIII, 76, 81, 90, . — Dilatabilité : XII, 191. sence en Abyssinie : IX, 394. antillons rapportés par Les- IX, 205. || — bigarré. Gise- : AIII, 93. || — de Fontaine- Gisements : AIII, 95. — Époque formation : AIII, 96. || — du isements : AIII, 93. || — fer- ux. Échantillons rapportés sson : IX, 206. || — quartzeux. nts qui y sont enchâssés : X, — Échantillons rapportés par : IX, 204, 205. || — rouge. ents : AIII, 90. || — vert et

craie, ou Terrain crétacé. Terrain dont il fait partie : AIII, 76. — Gisements : AIII, 81. — Partage en deux assises distinctes : AIII, 94.

GRÉSIL. Définition; circonstances qu accompagnent sa chute : XII, 522. — Grésil lumineux tombé à Freiberg : IV, 157.

GRILLON. Température : VIII, 512.

GRISOU. V. Hydrogène carboné.

GRIVE. Température : VIII, 511.

GROSSISSEMENT des lunettes. V. Lunettes.

GROTTEs salpêtrées. Terrains dans lesquels on les rencontre : IV, 398.

GRUNDEIS. Nom donné par les Allemands aux glaces flottantes sur les rivières : VIII, 163.

GUÊPE. Température : VIII, 512.

GYMNOTES, ou ANGUILLES ÉLECTRIQUES. Lieux qu'elles habitent : AIII, 58. — Étincelles qu'elles produisent : IV, 449, 450.

GYPSE. Terrain dont il fait partie : AIII, 76, 95. — Gisements : AIII, 95. || — de Montmartre. Forme : AIII, 68.

GYROSCOPE de Foucault. Description : AIII, 50.

## H

HALOS. Définition : I, 263; IX, 44, 529; X, 8 note; XI, 677. — Apparitions : IV, 238 note; X, 563; XI, 677 à 691. — Mesures du capitaine Bérard : IX, 486. — Impossibilité de la formation par un ciel parfaitement serein : IV, 238 note. — Origine des couleurs périodiques des halos : X, 133. — Polarisation de leur lumière : VII, 414; X, 562. — Recherches à faire sur leur cause : IX, 44; sur leurs dimensions : IX, 45; sur la nature de leur lumière : IX, 100. — Importance de leur étude : IX, 255.

HAMAC. Utilité en temps d'orage : IV, 291.



**HAMADRYADES.** Durée de leur vie suivant Hésiode : Aiv, 727.

**HARICOTS.** Époque des semailles au Brésil : VIII, 69.

**HARMATTAN.** Région où il se fait sentir : Aiv, 593. — Nature du pays qu'il traverse : Aiv, 595. — Effets : Aiv, 593, 594; IX, 99, 100.

**HARMOTOME.** Phosphorescence : VII, 520.

**HAUTEURS.** Détermination : Aiii, 198, 202. — Méthode barométrique : Aiii, 203; IX, 500; XII, 80. — Méthode hypsométrique : Aiii, 202. — Détermination de la hauteur absolue : Aiii, 211. || — Hauteur du pôle. V. Pôle.

**HAUTS-FONDS.** Différence de leur température avec celle de la pleine mer : IX, 72. — Influence sur la température de la mer : IX, 257, 632 à 635. — Changement de couleur de la mer : IX, 560. — Recherches à faire : IX, 72.

**HECTARE.** Valeur : Aiv, 76.

**HECTOGRAMME.** Mesure de poids : Aiv, 76.

**HECTOLITRE.** Mesure de volume : Aiv, 75.

**HECTOMÈTRE.** Valeur : Aiv, 75.

**HÉGIRE.** Définition; année à laquelle elle correspond : Aiv, 701.

**HÉLÈNE.** Nom donné par les anciens à une flamme du feu Saint-Elme : IV, 150.

**HÉLIOMÈTRE** de Bouguer : Aii, 53, 166, 169; Aiv, 788; XI, 321; de Dollond : Aii, 53; III, 373; de Fraunhofer : Aii, 55. — Inconvénients : Aii, 57. — Emploi : VII, 28; X, 234.

**HÉLIOSTAT.** Son objet : XII, 107. || — de Gambey : III, 604; XII, 108. — Supériorité de cet instrument sur celui de S'Gravesande : III, 504.

**HÉMATITE.** Polarisation colorée : VII, 430.

**HÉMÉRALOPIE.** Affection de la vue : X, 521.

**HÉMISPÈRES** terrestres, boréal et aus-

tral : Aii, 55. — Répartition des terres : Aii, 56. — Variations diurnes de la déclinaison dans les deux hémisphères : IX, 25. — Température : VIII, 593 à 599.

**HERBE.** Pouvoir rayonnant : Aiv, 537. — Effets du rayonnement : VIII, 87, 88, 89; IX, 11. — Précipitation de la rosée : VIII, 91, 93. — Causes de la différence de température avec celle de l'air : VIII, 110.

**HÊRES.** Végétation aux environs de Rome : VIII, 224. — Préservation contre la foudre : IV, 281.

**HEURE.** Unité de temps : Ai, 265. — Heure équinoxiale : Ai, 267 note; sidérale : Ai, 250. — Transformation des heures en degrés : Aiii, 290. — Nombre d'heures contenues dans un jour : Ai, 266. — Inégalité des heures de jour et de nuit chez les Grecs et les Romains : Ai, 267; chez les Italiens modernes : Ai, 268.

**HEXAÈDRE**, ou **CUBE.** Définition : III, 213. — Hexaèdre donnant, d'après Kepler, le rayon de l'orbite de Saturne : III, 214.

**HIEROGLYPHES.** Découverte : I, 277. — Première interprétation exacte : I, 265. — Avantages de la photographie pour leur reproduction : VII, 402.

**HIPPOPOTAMES.** Abondance dans le Zaïre : IX, 423. — Pays où on trouve des ossements fossiles : I, 346.

**HIRONDELLES.** Hiver qui les a fait périr : VIII, 297.

**LIVER.** Définition : Aiv, 565, 719. — Mois qui le forment : Aiv, 567. — Distance de la Terre au Soleil : Aiv, 575; VII, 114. — Force calorifique des rayons solaires : VIII, 131. — Séjour du Soleil dans l'hémisphère austral : Aiv, 607. — Influence de la durée moyenne du jour et de la distance moyenne du Soleil sur la température moyenne de l'hiver : Aiv, 608. — Températures moyennes : Aiv, 644; VIII, 510 à 530, 544, 547 à 552. — Moyen d'apprécier l'in-

du froid : VIII, 379. — Hivernables : VIII, 257 à 395; et amené la congélation des fleuves : VIII, 244. — In-répartition des hivers rigoureux : VIII, 351. — Hivers doux : 390 à 395. — Quantités de : XII, 444, 445, 447 à 449, 53. — Électricité des nuages : 9. — Rareté des orages : XI, — météorologique. Mois qui nient : XII, 444.

RIES. Échantillons rapportés : IX, 216.

Perfectibilité : II, 99, 135. urée de la vie suivant Hé- Arv, 727. — Température de ntes races : VIII, 509, 510, — Températures extrêmes que ne peut endurer : VIII, 357, 514, 516, 517. — Effets par le passage subit du jour nuit pendant les éclipses de : Am, 581. — Effets de la : IV, 289 note, 292, 294 note, 76, 377.

l. Rapport de Bailly sur ces sements à Paris : II, 318.

Définition : Ar, 211; Am, 19. armination géométrique : Ar, — Les horizons de différents ne sont pas parallèles : Ar, — Distance angulaire de leur à l'horizon : Ar, 239. — nination des hauteurs par la e de sa dépression : Am, 211. lcul de sa dépression : Arv, X, 80, 232, 241, 242; XI, 662. — Échauffement et refroidissement des objets dont se com- un horizon déterminé : Arv, 36, 561. — Égalité de tempé- pour tous les points d'un n de terre ferme déterminé : 10. — Température d'un ho- scover d'une épaisse couche : Arv, 571. — Détermination valeur des réfractions hori- s par l'observation du bord ail : IX, 94. — Scintillation

des étoiles suivant leur hauteur au-dessus de l'horizon : VII, 20, 27.

HORLOGE, ou PENDULE. Moteurs : Ar, 52, 55. — Première application aux observations astronomiques : Ar, 52. — Combinaison des roues dentées : Ar, 68. — Perfectionnements apportés par Huygens : III, 320. — Horloge italique : Ar, 268; réglée sur le temps moyen : Ar, 288, 293, 296. — Moyen de régler une horloge : Arv, 742, 748. — Application du pendule : Arv, 787; XII, 72 note. — Emploi : III, 188, 108; XII, 75 note. — Étude de la marche d'une étoile : Ar, 232. — Établissement de la première horloge à Paris : VI, 552. — Influences que deux horloges appuyées au même mur exercent l'une sur l'autre : IX, 142. || — électrique. Emploi : XI, 243, 244. || — polaire. Emploi : VII, 395. || — sidérale. Définition : Ar, 250, 302; VIII, 196 note. — Moyen de la régler : VIII, 196. — Détermination de l'ascension droite des astres : Ar, 265, 303; Am, 40; XI, 233.

HORLOGERIE. Notions : Ar, 39. — Histoire des diverses écoles : VI, 552. — Supériorité des artistes français : VI, 667.

HORNBLÈDE. Présence dans les aéro- lithes : Arv, 221.

HORNITOS. Formation : Am, 118.

HOSE. Définition : IX, 339.

HOUILLE. Gisements : Am, 88 à 92; IX, 306. — Gaz inflammable dans les mines : I, 192; XII, 174. — — Température des mines du nord de l'Angleterre : VI, 333. — Perfectionnements apportés dans l'exploitation par d'anciens élèves de l'École polytechnique : III, 91. — Exploitation à la Nouvelle-Hollande : IX, 457. — Emploi à la fabrication du fer : III, 89. — Intensité de la lumière solaire réfléchie : Am, 457. — Polarisation de la lumière réfléchie : X, 29, 30. — Étude

- des couleurs irisées : X, 358 à 361.  
 — Facultés lumineuses du gaz qu'on en extrait : X, 498; facultés calorifiques : X, 499.
- Houx.** Effets d'hivers rigoureux : VIII, 294, 326.
- Huessos.** Signification de ce mot : Am, 234.
- Huile.** Obstacle que ce liquide apporte à la formation des vagues : IX, 326.  
 || — d'olive. Composition : XI, 710.  
 — Chaleur spécifique : Arv, 550. — Chaleur qu'elle dégage en se combinant avec l'oxygène : XII, 196.  
 — Puissance réfringente : III, 355; XI, 710. || — d'olive, de navette, de lin. Poids brûlé dans les lampes : X, 497. — Propriétés lumineuses : X, 497; propriétés calorifiques : X, 499. || — de sassafras. Coloration des couches pendant l'évaporation : X, 31. — Recherche de l'angle de polarisation complète : X, 542. — Couleur qu'elle présente lorsqu'on en étend une couche sur un miroir métallique : X, 343.
- HUILES essentielles.** Propriétés optiques : VII, 347. — Coloration des bulles : X, 3, 362. — Recherches sur leurs pouvoirs réfringents : XI, 325.
- HURTES.** Phosphorescence des coquilles : VII, 524, 527. — Prétendue influence de la Lune sur leur grosseur : VIII, 80. — Température : VIII, 512.
- HUMEUR aqueuse, vitrée.** Fonction : Ar, 113, 114. — Force réfractive : XI, 325. — Pouvoir dispersif : XI, 328.
- HUMMOCK.** Définition : IX, 328. — Éclat : IX, 334.
- HYDRATE de peroxyde de fer.** Présence dans une poussière météorique : XII, 470.
- HYDRODYNAMIQUE.** Principes expliquant l'effet des marées sur les fontaines artésiennes : VI, 312.
- HYDROGÈNE.** Découverte : I, 453. — Densité; puissance réfractive; pouvoir réfringent : voir réfringent : I  
 température de sa fusion  
 — Chaleur qu'il dégage en se combinant avec l'oxygène en brûlant dans l'azote : XII, 197. — L'étincelle électrique  
 Lumière qui en résulte  
 sion : X, 493. — P  
 lequel il se dirige  
 cipe constituant  
 XII, 393. — Pro  
 dans la composition  
 19. — Acide qui  
 combinant avec l'  
 Poison qu'il forme  
 binaison avec le  
 45. — Élément d  
 IV, 308 note; J  
 cool : XI, 711; X  
 d'olive : XI, 710  
 XI, 711; des ga  
 713. — Absence  
 gazeuses rejetées  
 III, 48. — Mélang  
 VII, 532. — Actio  
 des chaudières à  
 Emploi dans les  
 509. — Préparat  
 Son nom dans l  
 clature : XII, 543  
 Grisou. Danger q  
 les machines à v  
 Dégagement dan  
 houille : XII, 174  
 puissance réfract  
 fringent : XI, 70  
 rivé à Gay-Luss  
 étudiait ce gaz :  
 furé. Densité; po  
 XI, 715. — Pouv  
 745. — Pesanteur  
 faction : XII, 189.
- HYDROGRAPHIE.** Tra  
 Tuckey : IX, 426.  
 pendant le voyage  
 158; de *la Coqui*  
*la Chevette* : IX  
 nus : IX, 243. .  
 ciens élèves de

## . — Questions à ré-

fraction lorsqu'elle  
divers liquides : X,

Principe fondamental

Archimède : II, 22.

le l'eau dans les fon-  
nes : VI, 304.

rnes. Gisements de  
96.

gré qu'il marque en  
X, 325; à terre pen-  
IX, 326. || — à che-

ients qu'il présente :  
perfectionnements de

XII, 98. || — de Re-  
oi dans les voyages

: IX, 497. || — de  
bservations faites à

: XII, 115. — Insuf-  
recherche des dé-

horizon : XI, 667. ||  
Description : XII,

. MORINGA. Culture en  
222.

chaux. Propriétés  
, 407.

soude. Emploi dans  
ype : VII, 477; dans la

: VII, 491. — Mode  
, 479.

inition : Ar, 29.

## I

tion : IX, 306.

ition : IX, 349.

mpérature : VIII, 510.

Importance de cette  
19.

ition : III, 213. — Ico-  
nt, d'après Kepler, le

bite de la Terre : III,

térieur qui en accom-  
sance et le développe-

Idéologie. Opinion de Napoléon : II,  
35.

Ides. Époque où elles arrivaient : Arv,  
664.

Irs. Hiver qui les a fait périr : VIII,  
294.

IGUANA. Température : VIII, 511.

ILES. Action des montagnes de glace  
sur leur température : VIII, 8.

ILEX. Hiver qui les a fait périr : VIII,  
294.

IMMERSION. Définition : Arv, 556.

IMPRIMERIE. Résultats de cette inven-  
tion : I, 440.

IMPULSION. Définition de Newton : III,  
500.

INCENDIES. Influence sur la pluie :  
VIII, 22.

INCLINAISON. Élément de l'orbite  
d'une comète : Arv, 267, 268. || —

des versants des montagnes : Arv,  
62; des couches : Arv, 67. || — ma-

gnétique. V. Magnétisme.

INDICATEUR. Emploi dans la machine  
à vapeur : I, 430 note. || — portatif.

Emploi : III, 93. || — du télégraphe.  
Définition : V, 467.

INDICTION. Étymologie; durée : Arv,  
695. — Commencement de l'indic-

tion romaine : Arv, 696.

INDIGO. Espèce cultivée en Abyssinie :  
IX, 400.

INDUCTION. Cause des courants élec-  
triques qui se produisent le long

des rails des chemins de fer et des  
fils des télégraphes électriques : IV,

305.

INDUSTRIE. Services que lui a rendus  
Gay-Lussac : III, 48. — Travaux

d'anciens élèves de l'École poly-  
technique : III, 99.

INÉGALITÉS séculaires et périodiques :  
Arv, 19.

INERTIE. Définition : Ar, 39; III, 228.  
— Conséquences du principe : Ar,

39, 40. — Explication du mot : Ar,  
40.

INFINI. Son introduction dans la géo-  
métrie : I, 576. || — Infiniment  
grands. Cavalieri en distingue de

- plusieurs ordres : I, 576. || — Infinitement petits. Leur introduction dans la géométrie : I, 576. — Leibnitz en introduit dans son calcul différentiel : I, 578.
- INTRUSOIRES.** Présence dans une poussière météorique : XII, 471.
- INGÉNIEURS civils.** Travaux relatifs aux chemins de fer : V, 323. || — géographes. Absence d'école avant la Révolution : II, 486, 488. || — hydrographes. Organisation de ce corps : V, 635. — Personnel; travaux : V, 637. — Opinion des étrangers sur leurs travaux : V, 641. — Importance de leur intervention dans les travaux à la mer : IX, 582.
- INONDATIONS** causées par des pluies : XII, 494 à 499. — Inondation subite : IV, 138. — Inondations constatées à Paris : XII, 500 à 517.
- INSECTES.** Température de diverses espèces : VIII, 512. — Effets de la pile électrique : I, 222. — Hivers qui les ont fait périr : VIII, 284, 338. — Échantillons rapportés par *l'Uranie* : IX, 168; par *la Coquille* : IX, 208, 212, 216.
- INSTINCT** des animaux. Idées d'Ampère : II, 39.
- INSTITUT** de France. Création : II, 596. — But de cette institution : II, 507. — Membres principaux qui en faisaient partie lors de la création de l'Institut d'Égypte : II, 534. — Dissolution à l'époque de la Restauration : II, 583. — V. Académie. || — d'Égypte. Création; membres qui le composaient : I, 315; II, 534, 535. — Questions qui y étaient traitées : II, 540. — Recueillement avec lequel les musulmans assistaient aux séances : II, 542. — Nomination de Malus : III, 118. — Don de la pierre de Rosette : I, 271.
- INSTRUCTION** publique. Organisation par Condorcet : II, 191.
- INSTRUMENTS** astronomiques. Notions historiques : Arv, 155 à 184; Arv, 787. || — à réflexion. Principe de leur construction : Arv, 751. — Emploi : Arv, 752, IV, 231. — Diverses espèces : Arv, 753. || — de précision. Supériorité des constructeurs français : VI, 667. — Mérite des instruments construits par Froment : III, 103.
- INTÉGRALES.** Mémoire de Poisson : II, 609. || — doubles. Supériorité de la méthode de Legendre sur celle de Lacroix : I, 11.
- INTENSITÉ** magnétique. V. Magnétisme.
- INTERFÉRENCES.** Définition : I, 130, 131, 261; X, 134, 404. — Première démonstration expérimentale et complète : I, 132, 258, 277; VII, 98; X, 132, 526. — Description des phénomènes : I, 133, 165, 258, 262; VII, 336, 381; lois qui les régissent : VII, 31; X, 403; modifications que la polarisation apporte à ces lois : X, 404. — Action des rayons polarisés les uns sur les autres : VII, 427. — Comment les interférences des rayons se rattachent aux deux théories de la lumière : I, 162; VII, 393. — Modifications qu'en reçoit l'influence chimique des rayons lumineux : X, 484. — Influence sur la vision : X, 523. — Action dans les phénomènes des lames minces : VII, 369, 392. — Explication des arcs supplémentaires des arcs-en-ciel : IX, 42. — Explication de la scintillation : VII, 40, 93, 98; X, 525. — Mesure de la réfraction de l'eau : X, 304. — Détermination des indices de réfraction : X, 312, 585. — Moyen de résoudre diverses questions de physique : VII, 418. — Description de divers instruments : X, 312. — Travaux de Boyle et de Hooke : I, 269. — Recherches d'Arago et de Fresnel : X, 134 à 149. — Doutes qui ont accueilli la découverte de Fresnel : II, 69.
- INVENTION.** Seul moyen de la constater : Arv, 353; III, 272. — Principes

lesquels on doit considérer  
nt comme auteur d'une dé-  
: I, 209.

ouverte : III, 609. — Re-  
s sur cette substance : III,  
Acides découverts par Gay-  
: III, 42. — Densité de sa  
: III, 36; sa coloration : AII,  
Analogie avec le chlore et  
e : III, 43. — Présence dans  
mer : IX, 608. — Emploi  
photographie : VII, 473, 776,  
3.

rgent. Action sur la plaque  
ienne : VII, 504 note.

Dichorite.

n. Définition : III, 218; XI,  
Étude de ses phénomènes :  
— Effets sur les lunettes :

ris. Échantillon rapporté  
on : IX, 216.

riangle). Définition : AI, 2.

r. Gisement de diamants :

ropriétés optiques : XI, 330.

## J

Explication qu'on peut en  
: IV, 398.

mpérature : VIII, 510.

Gisement d'or dans cette  
X, 544.

urisation de la lumière ré-  
X, 29.

Mois romain : AIV, 662.

origine de ce nom : AIV, 662.

ritions d'aérolithes : AIV,  
bolides : AIV, 279; d'étoi-  
tes : AIV, 289, 292, 314. —

Soleil sur le thermomètre :  
6, 133. — Températures à

AIV, 567. — Températures

es : VIII, 5, 535 à 537, 555,  
4, 575 à 577, 584, 585, 595.

ératures des caves de l'Ob-  
re : VIII, 641, 642. — État

moyen de l'hygromètre : XII, 116.

— Hauteurs barométriques : XII,  
346 à 348, 359, 365, 370, 378, 381.

— Quantités de pluie : XII, 411,  
414, 424, 427, 428, 452, 456.

Jésuites. Opinion sur les découvertes  
astronomiques de Galilée : III, 292.

|| — de Coïmbre. Citation d'une  
chute d'aérolithe : AIV, 190.

Jers d'eau. Principes de leur con-  
struction : VI, 303.

Jec. Application du calcul des proba-  
bilités : II, 23, 27, 619. — Analyse  
du Mémoire d'Ampère : *Considéra-  
tions sur la théorie mathématique  
du jeu* : II, 25. || — (Maisons de).  
Leur suppression projetée par Bailly :  
II, 368.

JEUDI. Astre auquel ce jour était con-  
sacré : AIV, 652. — Son nom dans  
les principales langues : AIV, 657.

JUAR. Mois des juifs : AIV, 678.

JOUR. Unité de temps : AI, 265. — Di-  
visions : AI, 250, 265, 271. — Di-  
verses significations : AI, 266. —  
Visibilité des astres en plein jour :  
AI, 199, 202, 205. || — solaire. Dé-  
finition : AI, 270. — Commencement  
du jour chez divers peuples : AI,  
269. — Commencement du jour  
astronomique : AI, 270. — Diffé-  
rence de durée avec le jour sidé-  
ral : AI, 271; VIII, 196 note. — Du-  
rée dans toutes les régions de la  
Terre : AI, 280; AIV, 601; VIII, 206.  
— Explication des inégalités : AI,  
284; AIV, 561. — Constance de sa  
durée : AIV, 103; III, 497. — In-  
fluence de la durée moyenne des  
jours sur la température moyenne  
des saisons : AIV, 608. — Causes  
des perturbations de la chaleur nor-  
male : VIII, 12. — Origine des noms  
des jours de la semaine : AIV, 651;  
leur ordre : AIV, 652; leurs noms  
dans les principales langues : AIV,  
657; dans le calendrier républi-  
cain : AIV, 666. — Arrivera-t-il un  
temps où les jours seront égaux  
entre eux et jouiront de la même

température toute l'année? Arv, 719. || — sidéral. Définition : Ar, 250, 270. — Détermination : VIII, 195. — Commencement : Ar, 205. — Différence de durée avec le jour solaire : Ar, 271. — Son invariabilité : II, 646; VIII, 197 à 200. — Mesure du temps chez les anciens : VIII, 196. || — lunaire. Sa durée : Am, 488.

**JUGEMENTS.** Application du calcul des probabilités : II, 131, 132, 618, 621.

**JUILLET.** Origine de ce nom : Arv, 676. — Apparitions d'aérolithes : Arv, 223; de bolides : Arv, 279; d'étoiles filantes : Arv, 289, 296, 314. — Action calorifique du Soleil : VIII, 126, 133. — Températures à Paris : Arv, 567. — Températures moyennes : VIII, 5, 535 à 537, 556, 559 à 561, 575 à 577, 581, 584, 585, 595. — Températures des caves de l'Observatoire : VIII, 641, 642. — Brises diurnes périodiques dans les vallées : VIII, 16. — État moyen de l'hygromètre : XII, 116. — Hauteurs barométriques : XII, 346 à 348, 362, 365, 370, 381. — Quantités de pluie : XII, 411, 414, 424, 427, 428, 452, 456.

**JUN.** Origine de ce nom : Arv, 661. — Apparitions d'aérolithes : Arv, 223; de bolides : Arv, 279; d'étoiles filantes : Arv, 289, 296, 314. — Action calorifique du Soleil : VIII, 126, 133. — Températures à Paris : Arv, 567. — Températures moyennes : VIII, 5, 535 à 537, 555, 559 à 561, 575 à 577, 581, 584, 585, 595. — Températures des caves de l'Observatoire : VIII, 641, 642. — Brises diurnes périodiques dans les vallées : VIII, 16. — État moyen de l'hygromètre : XII, 116. — Hauteurs barométriques : XII, 346 à 348, 361, 365, 370, 381. — Quantités de pluie : XII, 411, 414, 424, 427, 428, 452, 455.

**JULIBRISSIN.** Effet d'une éclipse de Soleil : VII, 166.

**JULIUS.** Mois romain : Arv, 676.

**JULUS.** Température de cet insecte : VIII, 512.

**JUNIUS.** Mois romain : Arv, 661.

**JURANDES.** Suppression : XII, 604.

## K

**KAMSIK.** Effets : IX, 99, 100.

**KANGUROOS.** Abondance à la terre d'Édels : IX, 451.

**KAROS.** Emploi de cette plante en Abyssinie : IX, 400.

**KEBUS.** Nom copte des jours intercalaires : Arv, 659.

**KHADASUTFILAO, ou ROCHE DU PÈLE.** Pierre météorique tombée en Chine : Arv, 207.

**KILOGRAMME.** Mesure de poids : Ar, 76. — Savants qui ont pris part à sa détermination : Arv, 79.

**KILOLITRE.** Mesure de volume : Arv, 75.

**KILOMÈTRE.** Valeur : Arv, 75.

**KORBAN BEIRAM.** Fête des Musulmans : Arv, 717.

**KORNBLECK.** Nom donné en Suède aux éclairs de chaleur : IV, 84.

## L

**LABESCHADES.** Définition ; influence sur les eaux de la Méditerranée : IX, 55 note.

**LABRADOR.** Présence dans les aérolithes : Arv, 183, 221.

**LACRYMATOIRES** trouvés dans des tombeaux anciens : Ar, 164.

**LACS.** Formation des brouillards après le coucher du Soleil : VIII, 114. — Formation de la glace : VIII, 161, 163. — Perturbations que détermine une atmosphère orageuse à la surface ou au sein de leurs eaux : IV, 137 et note. — Température des eaux : IX, 622, 623. — Influence sur le climat des régions environnantes : VIII, 17; sur la tempé-

X, 5. — Cause de leurs  
ents de couleur : IX, 561.  
es : IX, 576. || — lunaires.  
ordonnées : AIII, 445.  
i. V. Galactoscope.  
Température : VIII, 513.  
inconvenients qu'elles pré-  
pour la santé des habi-  
II, 545.  
voir rayonnant : AIV, 536 ;  
— Effets du rayonnement :  
88 ; IX, 11. — Précipita-  
a rosée : VIII, 90, 93, 102.  
iété de se couvrir de glace  
de l'eau : VIII, 167. — Im-  
ilité pour la matière de la  
IV, 280 note.  
ules : XII, 147. — Ébulli-  
154. — Effet du tonnerre :  
; XI, 639. — Instrument  
terminer la proportion de  
n'il contient : XII, 146.  
ction sur l'aiguille aiman-  
434, 447. — Dilatabilité :  
I. — Présence dans l'élin-  
ctrique : IX, 30.  
la mer. V. Vagues.  
allisées. Phénomènes de dé-  
ion et de couleurs qu'elles  
nt : VII, 349. — Rapport  
Mémoire de Fresnel relatif  
couleurs : X, 402. — Exa-  
remarques de Biot sur ce  
i, 425.  
ces. Connaissances des an-  
6, 2. — Moyen d'en déter-  
épaisseur : X, 589 note. —  
on : I, 259 ; X, 1, 335, 362.  
ères expériences de Newton  
couleur : III, 350 ; ses étu-  
ce sujet : I, 260 ; III, 351,  
2, 5. — Expériences de  
X, 2. — Recherches de  
X, 3 ; de Mariotte : X, 6.  
oire d'Arago : X, 1. — Ten-  
Arago pour expliquer la  
tion par les phénomènes  
présentent : VII, 91. — Po-  
n qu'elles produisent : VII,  
Polarisation mobile : VII,

351, 355. — Polarisation circulaire :  
VII, 373. — Couleurs qu'y dévelop-  
pe la lumière polarisée : VII, 367,  
381. — Lois de la dépolarisation :  
VII, 390. — Formation des anneaux  
colorés : VII, 437.  
LAMES minces. Emploi dans la ma-  
chine à vapeur : V, 145.  
LAMPE à double courant d'air. Inven-  
tion : VI, 4. — Emploi pour l'éclai-  
rage des phares : I, 171 ; VI, 4 ;  
des microscopes : XI, 213. — Per-  
fectionnements apportés par Car-  
cel : VI, 16 ; par Fresnel et  
Arago : I, 175. — Dimension de la  
mèche de la lampe de Borda : VI,  
6. — Lampes de Wagner : VI, 28.  
— Becs à plusieurs mèches : VI, 16,  
19, 21. — Quantité d'huile con-  
sommée : VI, 20 ; X, 497. — Perte  
de combustible : X, 495. — Quan-  
tité de lumière produite : X, 496,  
500. — Variations d'éclat : X, 185.  
— Action sur le photomètre de  
Leslie : X, 482. || — perpétuelle à  
gaz hydrogène. Emploi : I, 194.  
LANGUE primitive. Travaux d'Ampère :  
II, 7. — Philosophes qui s'en sont  
occupés : II, 8.  
LANGUES vivantes. Importance de leur  
étude : XII, 700, 703.  
LAPIN noir. Échantillons rapportés  
par *la Coquille* : IX, 212.  
LAPIS-LAZULI. Phosphorescence : VII,  
521.  
LATIN. Cas dans lequel on peut né-  
gliger l'étude de cette langue : XII,  
697. — Hommes illustres qui l'ont  
ignorée : VII, 699. — Nécessité de  
l'enseigner plus rapidement : XII,  
702.  
LATITUDE astronomique. Définition ;  
moyen de l'obtenir : AI, 279. — Dif-  
férence avec la déclinaison : AI,  
307. || — du lieu, ou géographique,  
ou géodésique, ou terrestre. — Éty-  
mologie du nom : AIII, 71. — Défi-  
nition : AI, 239 ; AIII, 69, 254. —  
Détermination : AI, 240 ; AIII, 71,  
254 ; XI, 170. — Constance des la-



- titudes terrestres : *Ann*, 371. — Conséquences de leurs changements : *Ann*, 372. || — magnétique. Définition : *IX*, 193.
- LAVANDE** (Huile de). Emploi dans la photographie : *VII*, 472, 474, 508, 516.
- LAVES**. Marche des laves incandescentes : *Ann*, 145, 146. || — basaltiques. Échantillons rapportés par Lesson : *IX*, 205.
- LAVOIRS**. Inconvénients des lavoirs flottants : *V*, 543.
- LAURIER**. Opinion des anciens sur sa propriété de préserver de la foudre : *IV*, 281, 282. — Culture en Italie : *VIII*, 225. — Effets d'hivers rigoureux : *VIII*, 284, 312, 315, 326 à 328, 345, 346.
- LAURIERS CERISES**. Hiver qui les a fait périr : *VIII*, 345.
- LÉGION d'Honneur**. Carnot s'oppose à sa création : *I*, 591.
- LÉGISLATION**. Travaux de Brinkley : *III*, 447.
- LENTILLE**. Définition; axe : *AI*, 89. — Marche de la lumière : *AI*, 90, 93, 98; *III*, 405; *VI*, 29; *VII*, 41. — Effets de la lentille : *XI*, 337. — Centre optique : *AI*, 99. — Foyers : *AI*, 92, 96, 98, 120; *III*, 230. — Plan focal : *AI*, 99. — Formation de l'image : *AI*, 100, 138. — Déformation des objets : *XI*, 403. — Lentille plano-convexe : *AI*, 96; convexo-concave : *AI*, 97; bi-concave : *AI*, 97, 116; double convexe : *AI*, 116; *XI*, 339; objective : *AI*, 104, 105; oculaire : *AI*, 104, 105, 117; achromatique : *AI*, 111, 183. — Aberration de sphéricité : *AI*, 105; *III*, 305; de réfrangibilité : *AI*, 107. || — Formation des anneaux colorés dans les lentilles de verre : *VII*, 412. — Utilité dans la construction des phares : *I*, 173. — Dimensions à donner aux lentilles des phares : *VI*, 31. — Action d'une lentille quadrangulaire : *VI*, 30. || — à échelons. Emploi dans la construction des phares : *I*, 174; *VI*, 20. — Part de Buffon et de Condorcet dans cette invention : *I*, 174; *VI*, 32.
- LENTILLES**. Époque où on doit les semer suivant Pline : *VIII*, 70.
- LÉPIDOPTÈRES**. Échantillons rapportés par l'*Uranie* : *IX*, 163; par la *Cosquille* : *IX*, 216.
- LETTRES DOMINICALES**. Emploi dans les calendriers perpétuels : *Arv*, 709. — Calcul : *Arv*, 715.
- LETTRES d'Arago au National**. Fortifications de Paris : *VI*, 218, 222, 235, 257. — Sur une prétendue candidature à l'Académie française : *XL*, 722. || — au Dr Thomas Young : *VII*, 291. || — à Humboldt : *XII*, 1. || — aux rédacteurs des *Annales de chimie et de physique* : *XII*, 110. || — au maire de Toulouse : *XL*, 560. || — au président de la république de Bolivie : *XII*, 562. || — au préfet des Pyrénées-Orientales : *XII*, 567. || — au ministre de l'intérieur : *XII*, 724.
- LEUCITE**. Présence dans les aéroolithes : *Arv*, 220.
- LEVIER**. Son emploi dans l'appareil d'Ampère : *II*, 53. || — coudé. Application à la machine à vapeur : *VI*, 687.
- LIBERTÉ de la presse**. Avantages : *II*, 122. || — d'enseignement. Discours sur ce sujet : *XII*, 692. || — du commerce, du travail. Idées de Condorcet et de Turgot : *II*, 163.
- LIBRATION**. Découverte : *Arv*, 91; *III*, 285, 317, 473; *VI*, 570. — Explication : *Ann*, 408. — Cause : *Arv*, 90; *I*, 289; *II*, 134; *III*, 313, 473. — Libration réelle : *Ann*, 408, 410, 454; optique : *Ann*, 408 à 410. — Effets sur l'étendue des parties visibles de la Lune : *Ann*, 485. — Vérification de ses lois : *I*, 91. — Recherches de Laplace : *III*, 487. — Travail de Poisson : *II*, 647. — Observations de Galilée : *III*, 285.
- LIBRE ÉCHANGE**. Examen de ce sys-

matière de douanes : VI,  
 quantité d'eau de mer dont il  
 imbiber à de grandes pro-  
 s : IX, 324.  
 iver qui l'a fait périr : VIII,  
 mpérature : VIII, 510.  
 te. Définition : AI, 1. || —  
 plane, ou à double cour-  
 AI, 2. — Rapport sur un  
 e d'Hachette : XII, 128. ||  
 iveau. Définition : AIII, 56.  
 ourbure. Théorie de Monge :  
 || Lignes parallèles. Défini-  
 t, 24.  
 othermes. Définition : AIV,  
 I, VIII, 562. — Direction :  
 I, VIII, 563 à 570. — Diffé-  
 rec les parallèles terrestres :  
 I, 609. — Nécessité de tenir  
 dans leur tracé de l'alti-  
 s stations d'observation :  
 9. — Lignes isothermes de  
 monde : AIV, 610; du nou-  
 onde : AIV, 611; de l'hé-  
 e boréal : AIV, 612. — de  
 phère austral : AIV, 613. —  
 : de Humboldt : VIII, 225  
 — isochimènes. Définition :  
 71. || — isothères. Défini-  
 III, 571. || — d'égale incli-  
 Définition : IV, 506; IX,  
 . || — sans déclinaison :  
 ; IX, 153. || — d'égale in-  
 : IX, 26, 153.  
 ocales. Recherches de Ga-  
 II, 289.  
 Gisement : AIII, 95. || —  
 me. Échantillons rapportés  
 son : IX, 204, 206.  
 le fer. Action exercée par le  
 onctif d'une pile voltaïque :  
 411.  
 réabilité pour la matière de  
 e : IV, 280 note. — Récoltes  
 es par les chaleurs de l'été :  
 2. — Filature : IV, 408; VI,  
 6.  
 eux qu'ils habitent : AIII,

57, 58. — Envoi de lions d'Algérie  
 en France : I, 47, 67.  
 LIQUIDES. Mouvements qu'ils engen-  
 drent lorsqu'ils s'écoulent des va-  
 ses qui les renferment : V, 5. —  
 Difficulté de calcul du mouvement  
 des ondes qui en rident la surface :  
 II, 61. — Puissances réfractives et  
 dispersives de certains liquides et  
 des vapeurs qu'ils forment : X, 123.  
 LITRE. Mesure de volume : AIV, 76.  
 LITTÉRATEURS. Honneurs qui leur sont  
 dus : I, 480. — Utilité des pen-  
 sions qui leur sont accordées : III,  
 611.  
 LLANOS. Définition; étendue; animaux  
 qui les habitent : AIII, 58.  
 LOCH. Emploi : V, 659.  
 LOCOMOTIVES. V. Machines à vapeur.  
 LOGARITHMES. Inconnus du temps de  
 Kepler : III, 226. — Invention :  
 III, 236.  
 Loi mathématique. Importance : I,  
 122.  
 Lois d'Ampère : II, 62 à 68. || — de  
 Coulomb : II, 66. || — de Gay-Lus-  
 sac : III, 35, 36, 609. || — de Huy-  
 gens : I, 123, 124; X, 143 note. ||  
 — de Kepler : AI, 467, 471; AII, 220,  
 223, 226, 229, 253, 255, 277, 291,  
 468, 477, 489, 509; AIII, 381; AIV,  
 3, 20, 25, 31, 82, 362, 363, 464,  
 467, 497, 504, 668, 761, 762, 788;  
 II, 62, 652; III, 199, 231, 462, 463,  
 470; VIII, 211; XI, 501. || — de  
 Laplace : AIV, 363, 367. || — de  
 Mariotte : AIII, 203; XI, 18 à 35. ||  
 — de Titius : AIV, 149.  
 LONGITUDE astronomique. Définition;  
 moyen de l'obtenir : AI, 279; AII,  
 266. — Différence avec l'ascension  
 droite : AI, 307. || — du nœud, du  
 périhélie d'une comète : AII, 268. ||  
 — géographique, ou géodésique, ou  
 terrestre. — Étymologie : AIII, 71.  
 — Définition : AIII, 68. — Détermi-  
 nation : AIII, 289; AIV, 364, 381 note,  
 757; III, 294. — Moyens indiqués  
 par Kepler pour obtenir la diffé-  
 rence de longitude entre deux

lieux : III, 220. — Premières indications de la méthode des longitudes de Kepler : III, 236. — Résolution du problème par Laplace ; méthode de Galilée : III, 488. — Insuffisance d'un seul chronomètre pour déterminer les longitudes : IX, 455. — Moyen de les déterminer par le calcul des distances lunaires : IX, 238. — Insuffisance de la navigation purement chronométrique : IX, 239. — Prix proposés pour le perfectionnement de la détermination des longitudes : V, 666.

**LONGUEUR.** Définition : AI, 1.

**LORGNETTE.** V. Lunette de spectacle.

**LOTÉRIE.** Abolition : II, 131 ; VI, 677.

**LOUPE.** V. Microscope simple.

**LOXODROMIE.** Définition : AIII, 347.

**LUCULES.** Définition : AII, 90 ; VII, 122. — Étymologie : AII, 90 note. — Découverte : AII, 110, 135 ; VII, 121. — Explication du phénomène : AII, 105 ; VII, 122. — Changements dans leur nombre : X, 508.

**LUEUR cendrée.** V. Lumière cendrée.

**LUMIÈRE.** Définition : AI, 71. — Propriétés : AI, 71. — Lois de la réflexion : AI, 72 ; AII, 98 ; I, 143, 145. V. Réflexion. — Lois de la réfraction : AI, 78 ; AII, 98 ; AIII, 191, 563. V. Réfraction. — Marche de la lumière à travers les prismes : AI, 83, 124 ; AII, 95, 97 ; les lentilles : AI, 80 ; VI, 29 ; VII, 41 ; les cristaux : AII, 96 ; VII, 295, 299 ; X, 72, 152. — Dispersion : AI, 107 ; VII, 442. — Inflexion : III, 351. — Variation d'intensité avec la distance : AI, 139, 361 ; AII, 158, 424. — Influence de son intensité sur les diamètres des disques dans les lunettes : XI, 300 ; application de cette loi à la mesure de la distance des étoiles : AI, 361, 364. — Effets sur l'œil : AI, 142 à 144 ; IX, 78 ; XI, 402 ; influence du mouvement : AI, 194 ; X, 256. — Ligne continue de lumière produite par un point lumineux en mouvement : AI, 142 ; IV, 59. —

Comparaison de deux lumières : AI, 192 ; AII, 427 ; VII, 219 ; X, 255, 513. — Uniformité d'éclat d'une surface d'une certaine étendue : AI, 194. — Couleur de la mer : IX, 108. — Nature de la lumière : AII, 436 ; AIII, 41 ; III, 216 ; IV, 214 ; VII, 118, 119. — Importance de l'étude des phénomènes de la lumière : III, 525. ¶ — Vitesse de la lumière : AIII, 35 ; AIV, 409, 408 ; I, 91, 149, 153, 155 ; II, 274 ; III, 288, 503 ; IV, 229, 302 ; VI, 580, 592 ; VII, 129, 575, 581, 597 ; XI, 203 ; déduite des observations des satellites de Jupiter : AI, 408 ; AII, 42 ; AIV, 385, 395, 398 ; IV, 229 ; VI, 570 ; VII, 502 ; des observations des phases d'Algol : AIV, 425 ; d'expériences faites sur la Terre : AIII, 42 ; AIV, 418, 425. — Historique de cette découverte : AIV, 401, 402, 788. — Notice d'Arago : VII, 548 à 568. — Preuve du mouvement de la Terre tirée de la vitesse de la lumière : AIII, 35. — Sa vitesse comparée à celle du mouvement de translation de la Terre : I, 157. — Influence de sa vitesse sur les valeurs observées de la révolution synodique des satellites de Jupiter : AIV, 391. — Effets de la combinaison de sa vitesse et de celle de la Terre sur la position apparente des étoiles : AIII, 37 ; AIV, 409. — Égalité de sa vitesse quel que soit le corps dont elle émane : AIV, 413 ; I, 149, 154, 155. — Vitesse des diverses lumières : VII, 597. — Vitesse comparée à celle de la matière électrique : IV, 302. — Influence d'un corps diaphane sur sa vitesse : X, 133. — Différence de vitesse dans différents milieux : X, 587 à 591, 593. ¶ — Difficulté du calcul de la propagation de la lumière : II, 61. — Explication de sa propagation rectiligne : I, 164 ; II, 637. — Différentes manières dont elle peut être déviée de sa

marche rectiligne : VII, 274. —  
 Action calorifique et action chimi-  
 que : VII, 530 à 547. — Interférences  
 de son action chimique : X, 484.  
 — Séparation des propriétés éclai-  
 rante, calorifique et chimique d'un  
 rayon de lumière : VII, 536. —  
 Puissance photogénique des rayons  
 lumineux : VII, 538. — Émission  
 continue à la surface de certains  
 nuages : IV, 71. — Phénomènes de  
 lumière accompagnant les orages  
 atmosphériques : IV, 145. — Ori-  
 gine de la lumière qui nous fait  
 voir les corps incandescents : X,  
 245. — Sa nature lorsqu'elle émane  
 d'un corps solide ou liquide incan-  
 descent : VII, 118, 119; d'une sub-  
 stance gazeuse enflammée : VII,  
 119. — Intensités comparatives de  
 diverses sources lumineuses : X,  
 494. — Intensité de la lumière  
 lorsqu'elle est réfléchie par un  
 miroir parabolique : VI, 8. — Loi  
 de la diminution de son inten-  
 sité : X, 187. — Moyen d'augmen-  
 ter son intensité dans les expé-  
 riences de diffraction : X, 591.  
 — Action sur certains corps : I, 158.  
 — Action des corps sur la lu-  
 mière : X, 370. — Affinités des  
 corps : XI, 702 à 732. — Visibilité  
 à travers un liquide : VII, 570, 580.  
 — Lumière qui jaillit de l'air et  
 de l'oxygène par compression :  
 X, 492. || — Exposition des systèmes  
 de l'émission et des ondes : I, 148,  
 149. — Théorie de Newton : VII,  
 569. — Abandon des idées de New-  
 ton sur sa composition : II, 629. —  
 Travaux de Poisson sur la propa-  
 gation du mouvement dans les  
 fluides élastiques et sa liaison avec  
 la théorie des ondes : II, 635. —  
 La lumière est constituée par les  
 vibrations de la matière éthérée  
 dont les espaces célestes sont rem-  
 plis : II, 653. — Argument de La-  
 place en faveur de l'émission : III,  
 504. — Mémoire d'Ampère sur la

surface courbe des ondes lumineu-  
 ses : II, 49. — Jugement des théo-  
 ries par l'étude des couleurs des  
 lames minces : X, 2. V. Émission. —  
 Travaux de Newton : III, 350; de Ga-  
 lilée : III, 288; de Huygens : III, 320.  
 — Analyse du Mémoire de Malus  
 sur la lumière : III, 131. || — (Aber-  
 ration de la). V. Aberration. || —  
 blanche. Composition : AI, 405; V,  
 498. — Recherches de Newton sur  
 la couleur des corps exposés à la  
 lumière blanche : III, 350. — Pour-  
 quoi la lumière blanche se colore  
 en rouge pendant les brouillards :  
 V, 478. — Couleur qu'elle prend  
 lorsqu'on en sépare quelques-uns  
 des rayons constitutants : VII, 30.  
 — Notions sur les couleurs com-  
 plémentaires : VII, 29. — Ce que  
 les anciens savaient de sa colora-  
 tion : III, 350. — Décomposition  
 dans le phénomène des anneaux :  
 X, 16, 48. || — polarisée. V. Pola-  
 risation.

LUMIÈRE atmosphérique. Distribution  
 de la lumière dans l'atmosphère :  
 X, 284, 286. — Changement de cou-  
 leur pendant les éclipses de Soleil :  
 AIII, 578. — Explication : AIII, 579.  
 — Intensité dans le voisinage du So-  
 leil : X, 251, 500. — Disposition au  
 lever et au coucher du Soleil : XI,  
 674. — Elle est le principal obstacle  
 à la visibilité des astres en plein  
 jour : AI, 205. — Recherches à faire  
 sur les phénomènes qu'elle pré-  
 sente : IX, 100. — Variation d'in-  
 tensité avec le grossissement de  
 la lunette : AI, 188, 197, 201.

LUMIÈRE des étoiles. Nature : AI, 446.  
 — Temps qu'elle met à venir jus-  
 qu'à nous : AIV, 44. — Polarisation :  
 X, 262.

LUMIÈRE de la Lune. Nature; inten-  
 sité : AIII, 456. — Comparée à  
 celle du Soleil : AI, 140; AII, 478.  
 — Polarisation : AIII, 463. — Effets  
 calorifiques et chimiques : AIII,  
 467, 499, 501. — Intensités com-

paratives de la lumière réfléchie vers la Terre par les diverses parties de la surface de la Lune : X, 289. || — cendrée. Explication : AIII, 471; VII, 168. — Intensité; couleur : AIII, 475; X, 566. — Étude de ses différences d'éclat pour la détermination de la diaphanéité moyenne de l'atmosphère terrestre : X, 571. — Comparaison de son intensité avec celle de la lumière de la Lune : X, 154, 182. — Étude photométrique : X, 293. — Aspect pendant les éclipses de Soleil : VII, 168. — Recherches de Kepler : III, 222; de Galilée : III, 268, 293.

**LUMIÈRE électrique.** Intensité : AII, 172; I, 223. — Propriété magnétique : I, 224. — Action sur un mélange de chlore et d'hydrogène : VII, 534. — Projet d'expérience sur le magnétisme qu'elle produit : IV, 419.

**LUMIÈRE solaire.** Effet lorsqu'elle tombe sur un corps non poli : AIII, 457; AIV, 138, 544. — Comparée à celle de la Lune : AI, 140; AII, 478; AIII, 461, 468; à celle des étoiles : AII, 157, 370; aux lumières terrestres : AII, 171. — Mesure de la réfraction : AIII, 563. — Nature : AII, 456. — Causes de sa dispersion dans l'atmosphère : AIII, 190. — Comment elle chauffe les corps : AIV, 544. — Ce qui la distingue de la lumière qui émane de nos foyers : AIV, 546. — Séparation des rayons calorifiques et des rayons lumineux : I, 334. — Découverte de la chaleur obscure qui s'y trouve mêlée : III, 428. — Sa marche pendant le changement de couleur que subit l'atmosphère pendant les éclipses de Soleil : AIII, 578. — Temps qu'elle emploie à venir du Soleil à la Terre suivant Horrebrow : III, 359.

**LUMIÈRE zodiacale.** Description : AII, 183. — Découverte : AII, 186; III, 235, 317; VI, 570. — Explication : AII, 187. — Couleurs : AII, 192, 423. — Effet des éclipses totales de

Soleil : AII, 187. — Idée de Cassini : AIV, 322. — Comparaison de cette lumière avec celle des comètes : AII, 423. — Variations; liaison avec l'apparition des taches solaires : IX, 39. — Recherches de Laplace : III, 510. — Observations faites pendant le voyage de *la Vénus* : IX, 261, 267. — Études à faire de ce phénomène : IX, 38.

**LUMIÈRES artificielles.** Action chimique : VII, 532. — Dispersion : I, 171; moyens de la détruire : I, 172. — Phénomènes qu'elles présentent lorsqu'elles passent au travers d'une plaque de verre : AIV, 547. — Chaleur qui accompagne les lumières terrestres : VII, 530.

**LUNAISON.** Définition : AIII, 377. — Noms des mois de l'année solaire donnés aux lunaisons : AIII, 394. — Différences qui s'observent dans le mouvement de la Lune à chaque lunaison : AIII, 383.

**LUNATIQUE.** Définition; origine de cette dénomination : AIII, 503; VIII, 79.

**LUNDI.** Origine de ce mot : AIV, 651. — Astro auquel ce jour était consacré : AIV, 652. — Son nom dans les principales langues : AIV, 657.

**LUNE.** V. Argent corné.

**LUNETTES.** Historique de la découverte : AI, 128, 170, 173 à 184; AII, 144; AIV, 787; III, 230, 245, 261 et note, 265, 275, 309, 311, 350, 374; VI, 578; VII, 561; XI, 249. — Théorie : AI, 101 à 105, 485. — Mise au point : AI, 105. — Lunettes achromatiques : AI, 110, 182; AIV, 788; III, 373. — Grossissements : AI, 120, 129; AII, 68, 429; VI, 582; leur mesure : AI, 124, 130; AII, 69; AIII, 430. — Champ : AI, 131. — Effet de l'atmosphère sur toute l'étendue du champ : AII, 156. — Condition pour qu'un astre soit visible dans le champ d'une lunette : VII, 219, 222. — Dimensions de quelques lunettes célèbres : AI,

181, 184; An, 42.—Différence avec les microscopes : Ai, 139, 181; avec les télescopes : Arv, 785. — Ce qui constitue une lunette bien réglée : VII, 17. — Moyen de juger de la bonté des lunettes : Ai, 484; X, 516. — Observation des astres : XI, 115. — Effets sur la visibilité des étoiles : Ai, 186, 197, 199, 200, 205, 364; Aii, 289; VII, 44, 107; X, 509, 523; XI, 162, 216; des étoiles doubles : Ai, 484; des planètes : Ai, 188, 197, 201, 364; des comètes : Aii, 430, 434. — Influence des lunettes sur les images : XI, 305 à 318: action des diaphragmes sur leur grandeur : XI, 311.—Influence des oscillations : VII, 17, 44, 104; X, 523. — Influence des aberrations de sphéricité et de réfrangibilité; de l'irradiation : XI, 307; de l'intensité de la lumière : XI, 309. — Observation de la scintillation : VII, 9; de la lumière des comètes : Aii, 434.—Visibilité de l'atmosphère : Ai, 188, 197. — Emploi des verres colorés : Aii, 123.—Application des lunettes aux instruments divisés : Ai, 216; Aii, 255, 256; Arv, 787; III, 313; VI, 469; XI, 116. — Application du micromètre oculaire à double réfraction : XI, 223. — Emploi de deux lunettes mobiles autour d'un même centre à la mesure des distances angulaires des étoiles : Ai, 216. — Difficulté de la détermination exacte de la position de l'axe optique par rapport aux divisions de l'arc du cercle : Aii, 256. || — Utilité des instruments perfectionnés : Aii, 43. — Instruments abandonnés depuis l'invention des lunettes : Arv, 748.—Progrès qu'elles ont fait faire à l'astronomie : VI, 576, 582; XI, 249. — Progrès dans leur construction depuis la fondation de l'Observatoire de Paris : VI, 566.—Supériorité des constructeurs français : V, 220; VI, 668. — Part de la classe ouvrière dans leur in-

vention : XII, 612.—Emploi qu'en a fait Galilée : Aii, 412. — Découvertes faites par J. D. Cassini : III, 316. — Erreurs de Pontécoulant : XII, 24 à 29. || — à doubles images. Emploi : Aii, 437. || — de nuit. Emploi : II, 136; VII, 151; X, 566. || — des passages. Supériorité de celle de Gambey sur celle de Ramsden : III, 606. || — de spectacle de Lerebours : XII, 99. || — héliométrique. Emploi : Aii, 437. || — à prisme de Rochon. Description : X, 52 note.—Emploi : Aii, 437, 477; Arv, 132, 338, 375, 382; VII, 147, 206, 342; X, 52, 235, 252, 257, 264, 289, 566; XI, 263, 266, 320.—Détermination du 0 de la division : XI, 266. || — méridiennes. Description : Ai, 263. — Emploi : Ai, 263, 265, 294, 301, 305; Arv, 85; III, 484. — Date de l'invention : Arv, 787; III, 359. — Application des miroirs de Richer fils : XII, 98. — Appareil pour reconnaître l'horizontalité de l'axe : XII, 102. || — paralitiques. Description : Aii, 36. || — polariscope. V. Polariscope. || — d'Arago pour observer les satellites de Jupiter : Ai, 190. || — V. Besicles.

LUSTRE. Durée : Arv, 694.

LYCÉE de Saint-Alexandre. Observation de l'éclipse de 1842 : VII, 173.

## M

MACHICOULIS. Emploi : I, 604.

MACHINES. Considérées dans leur plus grande généralité : I, 533; dans leurs rapports avec le bien-être des classes ouvrières : I, 431. — Influence des machines sur l'organisation des sociétés : XII, 604. — Elles font perdre en temps et en vitesse ce qu'elles font gagner en puissance : I, 535. — Comparaison des mérites des anciens et des modernes dans

l'invention des machines : I, 538. — Nécessité d'accorder une protection très-large aux constructeurs : VI, 667. — Utilité dans l'enseignement : XII, 126. — Théorème de Carnot : I, 537. — Ouvrage de Carnot : I, 533.

**MACHINES à vapeur.** Notice historique : V, 1 à 116. — Histoire dans l'antiquité : I, 387. — Appareil imaginé par Héron d'Alexandrie : V, 6, 7. — Histoire dans les derniers siècles : I, 391. — Invention de Blasco de Garay : V, 10. — Théorème de Salomon de Caus : V, 14. — Éolipyle de Branca : V, 16. — Appareil du marquis de Worcester : V, 17. — Écrit de sir Samuel Moreland : V, 22. — Machine de Denis Papin : V, 24. — Première application de la vapeur par Papin, pour faire tourner un arbre ou une roue : V, 79. — Machines du capitaine Savery : V, 31. — Association de Newcomen, Cawley et Savery : V, 38. — Machine à vapeur moderne : I, 401. — Principes : I, 383; V, 101, 109. — Invention : I, 180; V, 102, 109. — Invention des principaux organes : V, 67, 80. — Travaux de Watt : I, 410 à 431; V, 42; VI, 682, 688. — Perfectionnements apportés par d'anciens élèves de l'École polytechnique : III, 100. — Part de la classe ouvrière dans leur invention : XII, 611. — Artifices qui donnent à la machine à vapeur la propriété de marcher d'elle-même et sans le secours d'aucun ouvrier : V, 67. — Moyens de diriger verticalement la tige du piston et de la lier au balancier : V, 70. — Manivelles et volants : V, 69. — Parallélogramme articulé : I, 426; V, 71. — Gouverneur ou régulateur à force centrifuge : I, 427; V, 72. — Soupape de sûreté : V, 75. — Découverte de la condensation de la vapeur : V, 40. — Condenseur : V, 44. — Pompe à air : V, 48. — Enveloppe

ou chemise du corps de pompe : V, 54. — Importation et perfectionnement de l'indicateur portatif : III, 93. — Modifications que la machine à vapeur a subies pour devenir un moteur universel : VI, 681. — Avantages : I, 491. — Pendule mise en action par une machine à vapeur : I, 427; VI, 686. — Application à la navigation : V, 59. — Utilité en cas de guerre : V, 215, 230. — Propagation des machines à vapeur en Angleterre et en France : V, 207; prix : VI, 668. — Évaluation numérique de l'économie qui résulte de leur emploi pour l'Angleterre et l'Écosse : I, 489. — Nécessité de leur surveillance : V, 178. — Nécessité d'encourager leur construction en France : V, 181; de créer des chauffeurs et des mécaniciens pour la marine : V, 230. || — Explosions des chaudières. Notice : V, 117 à 180. — Variation de la force élastique de la vapeur d'eau avec la température : V, 118. — Séparation en deux parties d'une chaudière et projection d'une de ses parties à une grande hauteur : V, 120. — Explosion simultanée de plusieurs chaudières : V, 123. — Explosions occasionnées par une surcharge de la soupape de sûreté : V, 125. — Explosions précédées d'un grand affaiblissement dans le ressort de la vapeur : V, 126, 151. — Explosions immédiatement précédées de l'ouverture de la soupape de sûreté : V, 128. — Écrasement intérieur des chaudières : V, 129. — Accidents particuliers aux chaudières à foyer intérieur : V, 131. — Explosion précédée d'un grand échauffement des parois de la chaudière : V, 132. — Explosion d'une chaudière en l'air : V, 133. — Explosion des chaudières des locomotives : V, 461. — Danger des chaudières en fonte : V, 182. — Causes de l'explosion des chaudières : V, 461, 649. — Comparai-



Application de Perkins avec que d'autres ingénieurs osée; nouvelles causes n : V, 164. — Moyens pour essayer les chaudières, 177. — Précautions à prendre lorsqu'on les alimente avec le mer : V, 190, 649. — Sur la formation des croûtes : V, 175, 649. — Moyens pour prévenir l'explosion des chaudières : XI, 13 à 15. — des soupapes de sûreté; de Papin; leurs défauts; qu'elles peuvent prévenir : 34. — Plaques fusibles : Lames minces : V, 145. — de manométrie : V, 146. — des intérieures ou à air; : V, 148. || — modifiées  
Avantages qu'elles présentent les machines construite-ment : I, 415. || — des machines à haute ou à basse pression. : V, 5 à 54. — Services de la machine de Newcomen à l'industrie : V, 38. — Con-struction qu'elles produisent un V, 44, 67. — Moment de réaction réelle : V, 49. — Utilité des épuisements : V, 50. — de Papin dans leur invention : — à haute pression. Inven-0. — Description des machines à condensation : V, 55; à réaction : V, 57. — Re-lationnelles à leurs préten-ants : V, 177, 194, 196, 245. — Avantages sur les machines à vapeur : V, 199, 201 à 245. — Fonction du rotatif à quatre voies : V, 68. || — à la description : V, 52. || — à la réaction. Description : I, 424. — Fonction : V, 49. — Marche du rotatif : V, 52. — Emploi de la boîte à vapeur : V, 52 note. — Fonction du rotatif à quatre voies : V, 68. || — à la réaction. V, 6. || — d'épuisement.

Introduction en France : III, 92. || — locomotives. Description : V, 202, 220. — Invention : V, 56, 80, 363. — Progrès depuis leur origine : V, 362, 363. — Perfectionnements : V, 256, 258, 261, 309, 366, 466. — Pourquoi elles doivent être construites sans condensation : V, 55. — Variations de vitesse : V, 260. — Détérioration : V, 241, 309. — Dépenses qu'entraînent leur réparation : V, 310. — Avantages de l'avance de la soupape : III, 101. — Explosions des chaudières : V, 461. — Invention des chaudières tubulaires : V, 466. — Action sur les chemins de fer en pente : V, 357. — Inconvénients dans les tunnels : V, 243. — Application aux trains articulés : III, 102. — Construction en France et en Angleterre : V, 215, 218 à 224, 229. — Obstacles opposés par les droits de douane à la construction des locomotives en France : V, 217. — Puissance d'une locomotive de Sharp et Roberts : V, 214. — Accidents arrivés à des machines anglaises : V, 222.

**MACHINE** à colonne d'eau. Description de celle de Juncker : III, 101; VI, 503.

**MACHINE** électrique. Perfectionnements apportés par Volta : I, 191. — Matière fulminante qu'elle produit : IV, 294 note. — Matière que contiennent les étincelles qui en proviennent : IX, 30.

**MACHINE** pneumatique. Emploi dans les chemins de fer atmosphériques : V, 427.

**MACOLOR.** Échantillon rapporté par Lesson : IX, 215.

**MAÇONNERIE.** Enfoncement d'un boulet : VI, 206.

**MADELEINE** (Église de la). Construction : XII, 563.

**MADRÉPORES.** Échantillons rapportés par la Coquille : IX, 212.

**MAGNÉSIE.** Élément des pierres calcaires : V, 493. — Présence dans



une poussière météorique : Arv, 212, 215; dans les aérolithes : Arv, 221; dans le mica : Au, 99 note; dans l'eau de mer : IX, 608; dans l'eau de pluie : XII, 398, 399; dans le noyau des grêlons : XI, 645.

**MAGNÉSIUM.** Entre dans la composition des aérolithes : Arv, 183.

**MAGNÉTISME.** Constance de ses phénomènes : II, 308; importance de leur étude : III, 525. — Analogie entre le magnétisme et l'électricité : II, 50, 630. — Action magnétique de la foudre : IV, 128. — Projet d'expérience sur le magnétisme de la lumière électrique : IV, 419. — Propriété magnétique du fil conjonctif d'une pile : IV, 412; d'un fil conjonctif en hélico : IV, 413. — Action exercée sur l'aiguille aimantée par les masses de fer qui entrent dans la construction des navires : IV, 463; XII, 77; par les tremblements de terre : IV, 595; par la température : III, 35; par les taches solaires : Au, 180; par les changements de déclinaison du Soleil : IX, 196; par les aurores boréales : IV, 545, 569, 571, 589; XI, 549; par le fil conjonctif de la pile : II, 52; par une lame de cuivre : IV, 425; par de l'eau, de la glace et du verre : IV, 432; par des disques métalliques : IV, 434; par diverses substances : IV, 445. — Procédé pour mesurer l'intensité magnétique des pôles d'un aimant : IV, 518. — Admiration de Galilée pour le traité de Gilbert : III, 291.

**MAGNÉTISME animal.** Définition qu'en donne Mesmer : II, 287. — Enthousiasme qu'il excite dans le public : II, 289. — Le mesmérisme chez les anciens : II, 300. — Examen par une commission composée de médecins et de membres de l'Académie des sciences : II, 293. — Fureur des mesmériens contre le rapport de Bailly : II, 301. — Opinion d'Ampère : II, 88. — Projet de ma-

gnétiser la Lune : II, 300. — Men de diverses pratiques magnétiseurs : II, 307. — Somnolisme : II, 314. — Nécessité de réserver ces prétendus phénomènes : II, 89.

**MAGNÉTISME de rotation.** Premières publications de cette découverte : IV, 424. — Réponses aux critiques : IV, 426. — Critique de la circulation des expériences de Lomb : IV, 433. — Action d'un aimant métallique tournant sur son axe : IV, 436. — Explication des phénomènes du magnétisme de rotation : IV, 434. — Expériences d'Arago et d'Arago : IV, 439. — Nouvelles expériences d'Arago : IV, 441, 431, 434, 438, 439, 446. — Expériences de Barral et Lang : IV, 442. — Emploi pour le perfectionnement des observations de la boussole à la mer : IV, 466; pour mesurer les variations du magnétisme terrestre en chaque point du globe : IV, 518.

**MAGNÉTISME terrestre.** Action sur l'aiguille aimantée par le magnétisme terrestre : IV, 516. — Direction de l'aiguille aimantée : IV, 441. — Variations des éléments du magnétisme terrestre; moyen de les mesurer : IV, 461, 517. — Influence des écrans pour modifier l'action du magnétisme terrestre : II, 518. — Action du magnétisme terrestre sur la marche des chronomètres : IV, 77. — Connexion entre les aurores boréales et le magnétisme terrestre : IV, 553, 561, 706; IX, 101; — Observations magnétiques de Macdonald : IX, 149; de Fremy : IX, 146 à 154; de Duperre : IX, 187 à 196. — Observation pendant le voyage de l'*Uranie* : IX, 146; de la *Cochonnet* : IX, 223, 225; de la *Bonite* : IX, 231, 232; de la *Uranie* : IX, 281. — Observations fa-

er et Ferret : IX, 393; par le ne Tuckey : IX, 422; par r : IX, 453. — Observations pendant des ascensions aéro-es par Robertson, Lhoest et roff, comparées avec celles de re au col du Géant : III, 9. rrvations de Biot et Gay-Lus-I, 10, 14. — Recherches et ations à faire dans les voyages ifiques : IX, 24 à 30, 133; it les voyages aérostatiques : 5. — Avertissement relatif servations personnelles d'A-IV, 459. || — Déclinaison de le aimantée. Élément du ma-ne terrestre : IV, 459. — ion : IV, 467. — Première ion de son existence; décou-par Christophe Colomb : IV, Changements qu'elle éprouve pport au temps : IV, 462, 463, 146, 281; par rapport aux IV, 477. — Perturbations s sur l'aiguille de déclinair les aurores boréales : IV, 463, 41, 282. — Influence deérature sur les oscillations : . — Variations diurnes : III, 485; IX, 24, 25, 282. — ons diurnes à Paris de 1818 : IV, 495. — Tableau des isons moyennes de Paris et idres : IV, 481. — Heures axima et des minima : IV, - Tableau du nombre des tions exécutées chaque mois ago : IV, 498. — Moyenne riations diurnes de chaque Paris de 1820 à 1835 : IV, éclinaisons mensuelles ab- : IV, 502. — Variations an- : IV, 479, 485. — Valeurs linaisons moyennes annuel- croissement annuel de la ison occidentale de 1820 à IV, 504. — Expériences de : III, 366; de Barlow : IV, . Lignes sans déclinaison : I, IX, 153. — Observations

à faire : IX, 24. || — Inclinaison. Élément du magnétisme terres-tre : IV, 459. — Époque des pre-mières observations : IX, 28. — Moyen employé anciennement pour la déterminer : II, 55; nouveau moyen découvert par Ampère : II, 55. — Changements qu'elle éprouve : IV, 462, 505. — L'aiguille d'inclinai-son marque-t-elle le même degré à la surface du sol, à une grande hau-teur et à une grande profondeur? IV, 515; IX, 27. — Mouvement de translation de l'équateur magnéti-que : IV, 514. — Lignes d'égale in-clinaison : IV, 506. — Variations diurnes : IV, 536. — Variations an-nuelles : IV, 506. — Relations de l'inclinaison et de l'intensité : IV, 520, 525. — Causes de l'inexacti-tude des mesures d'inclinaison et de déclinaison faites à la mer : IX, 453. — Importance des observa-tions : IV, 516; pour la naviga-tion : II, 631; V, 648. — Observa-tions faites par Arago : IV, 514. — Observations à faire : IX, 27, 30. — || — Intensité. Élément du magné-tisme terrestre : IV, 459. — Chan-gements qu'elle éprouve : IV, 462. — Variations avec les lieux : II, 630, 631; IV, 513, 532; avec la hau-teur : IV, 519; IX, 30; avec la tem-pérature : IV, 519; IX, 29. — Loi des variations depuis l'équateur ma-gnétique jusqu'au pôle magnétique boréal : IV, 534. — Variations à Pa-ri : IV, 524. — Lignes d'égale in-tensité : IX, 26, 153. — Intensité du magnétisme terrestre pendant les éclipses de Soleil : IV, 528.

**MAGNÉTOMÈTRE.** Emploi : IV, 537.

**MAHOMÉTANS.** V. Musulmans.

**MAI.** Origine de ce nom : Aiv, 661. — Apparitions d'aérolithes : Aiv, 223; de bolides : Aiv, 279; d'étoiles fi-lantes : Aiv, 289, 295, 314. — Action calorifique du Soleil : VIII, 126, 131, 133. — Températures à Paris : Aiv, 567. — Températures

- moyennes : VIII, 5, 535 à 537, 555, 559 à 561, 575 à 577, 581, 584, 585, 595, 603. — Températures des caves de l'Observatoire : VIII, 641, 642. — Froids périodiques : Arv, 568. — Brises diurnes périodiques dans les vallées : VIII, 16. — État moyen de l'hygromètre : XII, 116. — Hauteurs barométriques : XII, 346 à 348, 361, 365, 370, 381. — Quantités de pluie : VIII, 605; XII, 411, 414, 424, 427, 428, 452, 456.
- MAIS.** Époque de la plantation au Brésil : VIII, 69. — Nourriture des habitants du Congo : IX, 423.
- MAÎTRISES.** Suppression : XII, 604.
- MALACHITE** artificielle. Obtenue par Becquerel : III, 105.
- MALADIES.** Influence des astres et de la Lune : Am, 503; VIII, 78.
- MAMMIFÈRES.** Température de diverses espèces : VIII, 510. — Échantillons rapportés par Quoy et Gaimard : IX, 166.
- MANGANÈSE.** Élément des aérolithes : Arv, 183. — Présence dans les roches calcaires de Saint-Gingolph : V, 496.
- MANIOC.** Nourriture des habitants du Congo : IX, 423.
- MANIVELLE** coudée. Invention : V, 69. — Emploi : V, 80.
- MANIVES.** Époque de la plantation au Brésil : VIII, 69.
- MANLOUD.** Jour de fête des Musulmans : Arv, 716.
- MANOMÈTRE.** Utilité : V, 146. ¶ — à mercure. Premier emploi de cet instrument pour mesurer l'élasticité de la vapeur : I, 430 note.
- MARAIS.** Origine du gaz inflammable qu'ils dégagent : I, 192. — Influence de leur dessèchement sur les climats : VIII, 214. ¶ — lunaires. Noms; coordonnées : Am, 445. — Couleur : Am, 460.
- MARBRE.** Chaleur spécifique : Arv, 550. — Conductibilité : VIII, 508. — Dilatabilité de diverses espèces : XII, 191. — Chaux obtenue par la calcination : V, 495. ¶ — blanc.
- Polarisation** : VII, 430. ¶ —
- Propriétés optiques** : VII,
- MARCASSIN.** Effroi inspiré au chal d'Albret par la tête animal : II, 310.
- MAR-HEVAN.** Mois des Juifs 678.
- MARDI.** Astre auquel ce jour était sacré dans l'antiquité : Arv, Son nom dans les principales : Arv, 657.
- MARÉES.** Théorie : Arv, 105; IX, 565. — Grandes et petites : Arv, 107, 109. — Martiales : Arv, 109. — Retard et retour des marées : Arv, 110. — Vitesse de propagation : IX, 111. — Époques des plus fortes marées : Arv, 111. — Unité de hauteur port : Arv, 109, 111; IX, 163. — Niveau moyen : IX, 565. — Effet des vents sur sa hauteur : IX, 5497. — Établissement d'un port : Arv, 112. — Tableau de l'état des marées et de l'unité de hauteur principaux ports de l'Océan : IX, 113. — Action de la Lune sur les marées : Arv, 641; III, 202, 502; VIII, 50; du Soleil : Arv, 106, 109, 119; III, 494; VI, 494. — Laplace en a déduit la valeur de la masse de la Lune : Arv, 106. — Leur effet sur les fontaines artésiennes : VI, 494. — Étude à faire des courants qui sont déterminés : IX, 553, 570. — Niveau donné par un ancien à ce port : Arv, 105; III, 494. — Application de Galilée : III, 202, 291, 494. — Recherches de Bernoulli : III, 502; de Laplace : III, 494. — Utilité des observations pour les nivellements géodésiques : IX, 571. — Manière dont les observations sont faites : V, 651. — Applications scientifiques qui peuvent être exécutées par les employés de la marine : V, 653. — Observations à faire : IX, 565 à 575. — Pri- d'Ellis sur les marées des

res : IX, 302. — Recherches sur les marées de la Méditerranée : IX, 105. — Observations faites pendant le passage de la mer Rouge par d'Héricourt : IX, 404. — Observations faites pendant le passage de *l'Uranie* : IX, 174 ; de *la Cécile* : IX, 202 ; de *la Chère* : IX, 229 ; de *la Vénus* : IX, 235. — Raz de marée : IX, 375.

Atmosphériques. Étude de leur action : AIII, 513. — Étendue : XII, 351. — Variation suivant les latitudes : XII, 352. — Influence que leur action a sur les phases de la lune : AIII, 515, 532. — Recherches de Laplace : AIV, 116 ; III, 117.

Emploi dans l'agriculture :

Composition du terrain de la formation tertiaire : AIII, 76, 95. — Action de l'eau : VI, 269 note. — Influence du dépôt des marnes iriennes : AIII, 93.

Étymologie du nom de ce mois : I. — Apparitions d'aérolithes : AIV, 222 ; de bolides : AIV, 289, 290. — Action calorifique du soleil : VIII, 126, 133. — Température à Paris : AIV, 567. — Pluies moyennes : VIII, 5, 37, 555, 559 à 561, 575 à 577, 585, 588, 595. — Température des caves de l'Observatoire : AIV, 642. — État moyen de l'atmosphère : XII, 116. — Hauteur barométriques : XII, 346 à 350, 365, 370, 378, 381. — Quantité de pluie : XII, 411, 414, 417, 428, 452, 456.

Étude. Enthousiasme de Monge : AIV, 585.

Température : VIII, 511. — Explication : V, 601, 613.

Minéraux fossiles. Gisements :

Préservatif contre la foudre :

MATÉRIAUX de construction. Dilatabilité de diverses espèces : XII, 190.

MATHÉMATIQUES. Leur vaste champ : II, 22. — Difficulté de saisir la filiation des méthodes qui ont amené à une découverte : II, 126. — Réponse à un reproche adressé aux études mathématiques : III, 109 ; elles ne sont point incompatibles avec les plus tendres sentiments : III, 130.

Matière diffuse ou cosmique. Espaces qu'elle occupe dans le ciel : AI, 512. — Distribution dans les vraies nébuleuses : AI, 516. — Transformation en étoiles : AI, 521, 525 ; VI, 582, 592. — Matière diffuse non lumineuse par elle-même et imparfaitement opaque : AI, 540. — Son rôle dans la constitution de la Voie lactée : AI, 520 ; AII, 15 ; dans la formation des étoiles nouvelles : AI, 417, 520 ; VII, 132. || — fulminante. V. Foudre.

MATIÈRES organiques. Méthodes d'analyse de Gay-Lussac et de Thenard : III, 41.

MATS des navires. Système de Painchaux pour le ridage : V, 654.

MAXIMUM. Définition : AII, 119.

MÉCANIQUE. Notions : AI, 39. || — appliquée ou pratique. Travaux de Monge : II, 460. — Travaux d'anciens élèves de l'École polytechnique : III, 99.

MÉCHIR. Mois égyptien : AIV, 659.

MÉDECINE. Études de Descartes : III, 300. — Services rendus par d'anciens élèves de l'École polytechnique : III, 107. || — vétérinaire. Son importance ; ses progrès : VI, 540.

MÉDUSES. Couleur qu'elles donnent à la mer : VIII, 10 ; IX, 100, 560. — Cause de la phosphorescence de la mer : VIII, 11.

MÉLÈZES. Transport vers le bassin polaire : IX, 115 ; vers les îles Aleutiennes : IX, 124.

MÉMOIRES scientifiques. Inconvénients de la collaboration : III, 19.

MÉMOIRES scientifiques d'Arago. Cou-

leurs des lames minces : X, 1, 335, 341, 348, 358, 362. — Polarisation colorée : X, 36, 367, 368, 370. — Nouveaux phénomènes d'optique : X, 85, 372. — Puissances réfractives et dispersives de certains liquides et des vapeurs qu'ils forment : X, 123. — Action que les rayons de lumière polarisés exercent les uns sur les autres : X, 132. — Moyen de résoudre la plupart des questions de photométrie que la découverte de la polarisation a fait naître : X, 150, 452, 468. — Photométrie : X, 168, 184, 216, 231, 251, 261, 282. — Projets d'expériences : X, 298. — Méthode des interférences appliquée à la recherche des indices de réfraction : X, 312. — Anneaux colorés : X, 335. — Loi du carré du cosinus : X, 150, 152. — Affinités des corps pour la lumière et particulièrement sur les forces réfringentes des différents gaz : XI, 702. — Vitesse du son : XI, 1. — Forces élastiques de l'air et de la vapeur : XI, 13. — Mesure de la méridienne de France : XI, 55. — Cercles répétiteurs : XI, 115. — Longitudes et latitudes géodésiques : XI, 140. — Attraction des montagnes : XI, 149. — Étoiles multiples : XI, 181. — Parallaxe de la 61<sup>e</sup> du Cygne : XI, 261. — Moyen très-simple de s'affranchir des erreurs personnelles dans les observations des passages des astres au méridien : XI, 233. — Mars : XI, 245. — Influence des lunettes sur les images : XI, 305. — Mesures du diamètre de Mercure : XI, 342; de Vénus : XI, 346. — Observations de Jupiter et de ses satellites : XI, 354. — Mesures de Saturne et de son anneau : XI, 390; d'Uranus : XI, 427. — Taches solaires : XI, 431. — Comètes : XI, 466. — Étoiles filantes : XI, 569. — Variations de la température à diverses profondeurs au-dessous du sol : XI, 599.

**Mm.** Étendue : Am, 56. — Mers que forme l'Océan : Am, 56. — Profondeurs des mers : Am, 245; IX, 49, 231. — Détermination des plus grandes profondeurs : IX, 276. — Forme que présente la masse des eaux dont se compose l'Océan : Am, 348. — Effet du déplacement de l'axe de la Terre sur les mers : Am, 349; d'un changement dans la vitesse de rotation : Am, 351; dans la vitesse de translation : Am, 355. — Influence de la mer sur les mouvements de l'axe de la Terre : Arv, 101; III, 486. — Ce qu'elle deviendrait, suivant Kepler, si la Terre cessait d'attirer ses eaux : III, 228. — Stabilité de son équilibre : Arv, 115; III, 495. — Action de l'attraction lunaire : Am, 539. — Explication du flux et du reflux par Galilée : III, 285. — Action du Soleil et de la Lune sur le flux et le reflux : Arv, 106; sur la grandeur des marées : VIII, 50. — Moment de la pleine mer sur les côtes et dans les ports : Arv, 111. — Moyen d'obtenir l'heure de la haute mer dans les ports : Arv, 112. — Influence des vents sur la hauteur de la mer le long des côtes : XII, 497. — Dénivellation de la mer : IX, 576. — Différences du niveau des mers : IX, 585. — Variations de la pression atmosphérique : Am, 178; IX, 20. — Observation à faire de la hauteur moyenne du baromètre au niveau de la mer : IX, 15. — Observations de la pression atmosphérique faites en mer pendant le voyage de la *Vénus* : IX, 247. — Mesure de la dépression de l'horizon : IX, 80, 232; XI, 622 à 670. — Influence des vagues sur la position de l'horizon visible : IX, 242. — Démonstration de la courbure de la surface de la Terre par la disparition d'un navire : Am, 4. — Détermination de la hauteur d'un astre au-dessus de l'horizon : Arv, 757. — Moyens de

onner les observations de la : IV, 466. — Mesure des angles angulaires : IX, 45. — de corriger l'erreur de color : Aiv, 755. — Erreurs de : XI, 551. — Visibilité des : IX, 76; moyen perfectionné de les découvrir : IX, 552. des vagues : IX, 548. — des vagues : IX, 73, 277. profondeur à laquelle se fait agitation de la mer : V, 633. due de la propagation des ondes à la surface : IX, 326. — mouvement de ses eaux pendant l'éclairement : IV, 139. — Absence de terre au delà du 75<sup>e</sup> degré de nord : IV, 160. — Comptes de la fréquence du tonnerre en pleine mer et au milieu des continents? IV, 174; observations du capitaine Duperrey : IV, 174. — Bruit du tonnerre en mer : IV, 241. — Pluie en mer : XII, 500. — Causes des courants pélagiques : Aiii, 178. — Température des courants : IX, 620. — Ongers des courants : V, 633. — Étude à faire des courants : IX, 52, 553. — Trombes : IX, 52, 553. — Mer de varech : IX, 66. — Écoulement d'eau que les fleuves portent à mer : VI, 278. — Sources lumineuses jaillissant à la surface : I, 300. — Prétendue infiltration des eaux au travers des continents : VI, 268. — Éléments dans la composition chimique de l'Océan : I, 343. — Salinité des eaux : IX, 320, 603, 618. — Pesanteur spécifique de l'eau : IX, 320, 598, 615. — Éléments qui accompagnent la formation de l'eau : IX, 613. — Réflexions sur la glace : IX, 350. — Recherches à faire sur la formation du pôle : IX, 22. — Couleur de l'eau : VIII, 10; IX, 106, 280, 318, 559. — Causes de sa couleur : VIII, 10, 11; IX, 107 à

110, 280, 314, 319. — Causes de ses changements de couleur : IX, 561. — Méthode de Bouguer pour déterminer la diaphanéité de l'eau : XII, 149. — Observation de sa transparence : IX, 487. — Profondeur à laquelle on peut en voir le fond : VII, 580. — Recherches sur la transparence de l'eau faites pendant le voyage de *la Coquille* : IX, 203. — Effet des variations de diaphanéité sur sa température : VIII, 10. — Phosphorescence : VIII, 11; IX, 280, 319. — Perturbations que la mer apporte dans la température de l'atmosphère : VIII, 6. — Influence du voisinage des mers sur l'intensité des hivers : VIII, 379; sur les climats continentaux : Aiv, 577, 599. — Observations à faire sur le rayonnement nocturne : IX, 11. — Température de la pluie en mer : IX, 483. — Échauffement des eaux : Aiv, 548, 561. — Températures moyennes par diverses latitudes : Aiv, 571; IX, 620. — Température des couches inférieures : IX, 620. — Diminution de la chaleur avec la profondeur : IX, 627. — Température de la mer à de grandes profondeurs : IX, 71, 228, 257. — Température des hauts-fonds : IX, 72, 257. — Maxima de température observés en pleine mer : VIII, 509; à la surface : VIII, 503, 507. — Importance de tenir note de la température à la surface : IX, 4. — Température des eaux dans les régions équatoriales : IX, 251, 536. — Température du sable sur les bords : VIII, 507. — Importance des observations de la température : V, 647. — Résultats des observations de température en pleine mer : IX, 5. — Observations à faire pendant les voyages scientifiques : IX, 47 à 82. — Travaux hydrographiques : IX, 582. — Moyen de puiser l'eau à de grandes profondeurs : IX, 47. || — de sable. V. Déserts.

**Mars lunaires.** Définition : *Ann*, 432 ; *X*, 182. — Noms ; coordonnées : *Ann*, 445. — Couleurs : *Ann*, 400.

**Marscredi.** Astre auquel ce jour était consacré dans l'antiquité : *Arv*, 652. — Son nom dans les principales langues : *Arv*, 657.

**Mercur.** Signe employé en chimie pour désigner ce métal : *Arv*, 487 note. — Pays qui en produit : *II*, 501. — Exploitation des mines d'Itria : *III*, 89. — Chaleur spécifique : *Arv*, 550. — Poids comparé à celui de l'eau : *V*, 427. — Recherches sur les lois de sa dilatation : *VIII*, 610 ; coefficient pour chaque degré centigrade : *XII*, 348, 349. — Absence de malléabilité à l'état solide : *VIII*, 358 ; dureté : *VIII*, 362. — Influence de la température : *Ann*, 182. — Emploi dans le thermomètre : *VIII*, 607. — Découverte de sa solidification par le froid : *VIII*, 356 note. — Moyen d'obtenir sa congélation : *Arv*, 553 ; *VIII*, 359 ; *XII*, 190. — Terme de sa congélation : *VIII*, 354, 356, 359. — Dates de sa congélation naturelle : *VIII*, 356, 357 et note, 358. — Phénomène que l'on observe lorsqu'on y plonge un tube capillaire : *II*, 632, 633. — Emploi dans les baromètres : *Ann*, 172, 181. — Action sur un barreau de cuivre : *IV*, 443. — Angle de plus forte polarisation : *VII*, 317. — Angles qui précèdent ou qui suivent l'angle de polarisation complète : *X*, 528. — Densité de sa vapeur : *III*, 36. — Action de sa vapeur dans le daguerréotype : *VII*, 476, 479, 508, 510 à 512. — Expériences de Faraday : *VII*, 424.

**Méridien.** Définition : *Ar*, 227, 231, 248 ; *Ann*, 9, 19, 69. — Détermination : *Ar*, 223, 227, 234, 236. — Détermination du passage apparent d'un astre : *Ann*, 19. — Méridiens adoptés par les différents peuples : *Ann*, 70. — Principe de la mesure d'un degré : *Ann*, 9 ; date de

la première mesure : *Arv*, 788. — Valeur du degré en divers lieux : *Ann*, 334, 341. — Longueur de l'arc d'un degré : *Ann*, 335 à 337, 339. || — magnétique. Définition ; variation de forme et de position : *IV*, 408, 478. — Direction du point culminant des aurores boréales : *IX*, 101. — Difficulté de déterminer l'angle qu'il forme avec le méridien terrestre : *XII*, 105.

**Méridienne.** Définition : *Ann*, 72. — Détermination : *Ann*, 310. — Savants qui ont pris part à sa mesure : *Arv*, 79. || — du temps moyen. Définition : *Ar*, 290.

**Mésmérisme.** *V*. Magnétisme animal.

**Mésori.** Mois égyptien : *Arv*, 650.

**Mésotype d'Auvergne.** Phosphorescence : *VII*, 522.

**Messe du bruit.** Origine de cette solennité : *IV*, 89.

**Messidor.** Mois de l'année républicaine : *Arv*, 666.

**Métaphysique.** Passion d'Ampère : *II*, 34, 97. || — du calcul. Ouvrage de Carnot : *I*, 575.

**Métal fusible.** Composition : *V*, 77, 143. — Emploi : *V*, 77, 142.

**Métaux.** Conductibilité pour la chaleur : *Arv*, 531 ; *VIII*, 89. — Dilatations linéaires : *XII*, 191. — Pouvoir rayonnant : *Arv*, 537 ; *VIII*, 84, 88, 89. — Effets du rayonnement : *VIII*, 88. — Résistance à la formation de la rosée : *VIII*, 92, 103. — Propriétés diverses de se couvrir de glace au fond de l'eau : *VIII*, 167. — Origine de leur couleur propre : *VII*, 402. — Angle de polarisation : *X*, 27. — Force réfringente : *X*, 30. — Polarisation des rayons qu'ils réfléchissent : *X*, 341. — Absorption de la lumière : *X*, 370. — Évaluation de la perte de lumière à leur surface : *X*, 221. — Analyse de la lumière qu'ils réfléchissent : *XI*, 331. — Fusion opérée par la foudre : *IV*, 95, 96, 98, 205. — Raccourcissement des fils métalliques par la



, 250. — Effets de la  
, 289. — Préservation  
on : XII, 204.

niques. Définition : Aiv,  
ons historiques sur leur  
: Aiv, 315. — Liaison de  
es apparitions avec les  
réales : Aiv, 318. V.  
Bolidés, Étoiles filantes.  
eux. Apparitions : XI,  
ur le Soleil pendant une  
, 575. — Recherches à  
nt les voyages scientifi-  
0.

. But : IV, 545. — Im-  
III, 185. — Application  
métrie à la solution de  
lèmes : VII, 418; X,  
estions à résoudre : IX,  
- Travail de Malus sur  
: III, 134. — Travaux  
II, 459; de Gay-Lussac :  
— Observations faites  
voyage de *l'Uranie* : IX,  
*Coquille* : IX, 197; de  
é : IX, 223, 227; de *la*  
231; de *la Vénus* : IX,  
— Observations faites  
e par Galinier et Fer-  
0; par Rochet d'Héri-  
, 405. — Conseil aux  
stes : II, 645. — Cri-  
observations publiées  
*liothèque universelle* de  
II, 236.

hauteurs correspondan-  
détermination du méridien  
27. || — de réduction à  
Définition : I, 432. —  
336, 433.

de mesure de longueur :  
; XI, 95. — Rapport  
gueur du pendule : XI,  
nts qui ont pris part à  
ation : Aiv, 79. — Éta-  
du système métrique :  
).

errain dont elles font  
i, 76.

Emploi : I, 603.

MICA, ou TALC DE MOSCOVIE. Étymolo-  
gie : AII, 99 et note. — Composi-  
tion chimique : AII, 99 note. — Cou-  
leurs que présentent les plaques :  
X, 3 à 5, 363. — Formation des  
bandes irisées : VII, 101; X, 314. —  
Étude des anneaux colorés : X, 95,  
339. — Étude des interférences :  
X, 139. — Dépolarisation de la lu-  
mière : X, 45. — Phénomènes de  
polarisation que présentent les la-  
mes décristallisées : X, 367. — Vi-  
tesse de propagation de la lumière :  
X, 586. — Phosphorescence : VII,  
521. — Imperméabilité aux rayons  
chimiques : VII, 537. — Propriétés  
optiques diverses : AII, 99; III, 145;  
VII, 382, 383, 384-note, 434; X, 37  
à 50 et note, 52 à 54, 82, 83, 87,  
107 à 109, 111, 116, 117. — Applica-  
tion à la lunette polariscope : AII,  
100; X, 370; au colorigrade : VII,  
439. — Présence dans une poussière  
météorique : XII, 464.

MICASCHISTE. Gisements : AIII, 87, 89;  
IX, 304.

MICROCOSME. Signification de ce mot :  
VIII, 78.

MICROMÈTRE. Description : AI, 132. —  
Emploi : AI, 132, 138, 467; AII, 48,  
75; AIII, 397; XI, 215, 322. — Mo-  
difications : AII, 49 à 80; III, 359.  
— Date de l'invention : Aiv, 787,  
788; part de Picard : III, 314. —  
Nouveaux moyens d'en éclairer les  
fils : XI, 219. — Erreurs d'observa-  
tion : XI, 320. || — de Ramsden;  
de Brewster : AII, 76; XI, 321; de  
Rochon : AII, 59, 73, 76; VII, 259,  
557; XI, 322. || — oculaire. Inven-  
tion : XI, 205 à 209. — Emploi du  
micromètre oculaire à double ré-  
fraction : XI, 223 à 226.

MICROSCOPE simple, ou LOUPE. Défini-  
tion : AI, 103, 137. — Emploi : AI,  
103, 138. — Propriétés connues des  
anciens : AI, 164, 165. || — com-  
posé. Invention : III, 247, 275. —  
Construction : AI, 138. — Emploi :  
AI, 137. — Différence avec le télé-



- cope : *Ar*, 181. — Amplification : *Ar*, 138. — Perfectionnements apportés par Wollaston : *XI*, 341. — Découvertes faites avec cet instrument : *VII*, 502. — Moyen de l'éclairer de la même manière le jour et la nuit : *XI*, 213. — Microscope construit par Young : *I*, 246.
- MINI.** *V*. Sud.
- MIDIS** moyens. Moment où ils ont lieu : *Ar*, 290. — Rapports avec les midis vrais : *Ar*, 291. — Détermination du midi vrai au moyen du gnomon : *Aiv*, 745.
- MILAN.** Température : *VIII*, 511.
- MILIEU.** Sens de ce mot en optique : *Ar*, 71. — Passage de la lumière dans des milieux de différente densité : *Ar*, 70.
- MILLIGRAMME.** Mesure de poids : *Aiv*, 76.
- MILLIMÈTRE.** Valeur : *Aiv*, 75.
- MIMOSES.** Effet de l'obscurité sur leurs feuilles pendant une éclipse : *VII*, 166, 167. — Culture du *Mimosa nilotica* en Égypte : *VIII*, 222.
- MINÉRAUX** phosphorescents. Premières recherches : *VII*, 518. — Table : *VII*, 520. — Examen de leur lumière sous le rapport de la polarisation : *VII*, 523.
- MINES.** Température : *VI*, 317. — Augmentation de la température avec la profondeur : *I*, 349. — Preuve de l'origine ignée du globe tirée de leur haute température : *I*, 348. — Élévation de l'eau : *VI*, 498. — Travaux de Combes sur l'aérage : *III*, 93. — Travaux principaux d'ingénieurs anciens élèves de l'École polytechnique : *III*, 89. — Influence sur la quantité d'orages en Angleterre : *IV*, 170 note. — Cause d'erreurs dans les observations de l'inclinaison de l'aiguille aimantée : *IX*, 28.
- MINIMUM.** Définition : *Aii*, 119.
- MINUTE.** Division du degré : *Ar*, 4. —  
|| — Division de l'heure : *Ar*, 265.
- MIRAGE.** Explications : *X*, 320, 330. — Mémoire de Monge : *II*, 535. — Observations de Scoresby : *IX*, 128. — Observation à la Nouvelle-Hollande : *IX*, 440.
- MIROIRS** concaves. Foyer : *Ar*, 75. — Foyers conjugués : *Ar*, 77. — Formation des images : *Ar*, 77. — Emploi dans les télescopes : *Ar*, 146. — Propriétés connues des anciens : *Ar*, 156. — Découverte du père Zucchi : *Ar*, 157. — Fabrication perfectionnée par Herschel : *Ar*, 159. || — diaphanes. Réflexion des rayons polarisés : *I*, 144, 145; *VII*, 303, 311, 332, 344, 429. — Effet de lignes fines et rapprochées sur la décomposition de la lumière : *VII*, 431. || — métalliques. Polarisation des rayons réfléchis : *VII*, 311; *X*, 53, 60, 77, 78, 121, 341. — Étude des anneaux produits par leur contact avec une lentille : *X*, 10, 13, 23, 24, 25 note, 27, 80, 348, 352, 355. — Couleurs produites par une couche d'huile de sassafras : *X*, 343. || — opaques. Polarisation de la lumière : *VII*, 332. || — paraboliques, ou Réflecteurs. Application à l'éclairage des phares : *I*, 172; *VI*, 4, 8. — Intensité de la lumière réfléchie : *VI*, 8. — Inconvénients : *VI*, 6, 8. — Miroirs paraboliques de Lenoir : *VI*, 9. || — rotatifs. Emploi dans la recherche de la vitesse de l'électricité : *VII*, 570, 586; de la lumière : *VII*, 571, 587; 593; pour décider entre les deux théories de l'émission et des ondes : *VII*, 580. — Vitesse de rotation qu'on peut leur donner : *VII*, 576. — Durée des images formées par voie de réflexion : *VII*, 578. || — de platine. Angles qui précèdent ou qui suivent l'angle de polarisation complète : *X*, 529, 530. — Angle sous lequel la première réflexion sur une plaque de verre donne une image de même intensité que la seconde réflexion sur un miroir placé derrière : *X*, 475 à 478. || — de verre. Polarisation de la lumière réfléchie : *I*, 143; *VII*, 307,

), 62, 63, 70, 73, 77, 78, 109, 471. — Polarisation II, 343. — Recherche de polarisation complète : Étude des anneaux colorés, 404. — Angle sous leurs miroirs transmettent de lumière qu'ils en ont : X, 478 à 480. — La dépolarisation de la lumière, I, 361. — Rapport sur les construits par Richer 1797. || — des télescopes. Lumière à la surface : X, angles qui précèdent ou ont l'angle de polarisation X, 530.

Lois des musulmans : Arv,

température : VIII, 511.

et étymologie : Arv, 658.

Égyptiens, grecs : Arv, 659,

latins : Arv, 661. — Ori-

gines mois : Arv, 662. —

Journalier républicain : Arv,

fébreux : Arv, 678; des

jours : Arv, 679. — Moyens

de savoir quels sont les mois

de 31 jours : Arv, 730. —

des températures moyen-

nes climats : VIII, 4, 5. —

perturbations de la cha-

leur : VIII, 12. || — lunai-

son : Arv, 103. — Du-

104; VIII, 26.

mobiles. Existence dans

de la Terre : IV, 463.

Température : VIII, 512.

Ilons rapportés par Quoy

1 : IX, 166; par la Co-

K, 208, 212. || — d'eau

et dans laquelle ils peu-

ent : IX, 601.

atif. Végétaux et animaux

des différentes régions

I, 344, 345.

Échantillon rapporté par

K, 216.

ification; emploi de ce

, 59.

**MONTAGNES.** Définitions : Am, 59. —

Formation : Am, 73, 352. — Leur

soulèvement cause du déluge : Am,

98. — Loi qui a présidé à leur ar-

rangement : Am, 99. — Origine des

blocs erratiques : Am, 105. — Ac-

tion des courants aqueux sur la ra-

pidité des pentes des versants : Am,

103. — Orientation des versants les

plus inclinés : Am, 65, 66. — Causes

de la présence des productions ma-

rices : Am, 353. — Altitudes : Am,

213, 215, 222, 226, 229, 230, 233,

235, 240. — Attraction des mon-

tagnes : Arv, 70; XI, 149. — Visi-

bilité de l'horizon : VII, 221. — In-

fluence du déboisement sur les cli-

маты : VIII, 214; sur les chances de

grêle : XII, 435; sur le régime tor-

rentiel des rivières : XII, 436. —

Température du sol sur les monta-

gnes élevées : IX, 89. — Conséquen-

ces tirées de l'observation des neiges

pour la température : VIII, 241. —

Influence du voisinage des monta-

gnes sur l'intensité des hivers : VIII,

379; sur la température : IX, 5;

sur la formation de la pluie : XII,

425, 450. — Plus grandes hauteurs

auxquelles l'homme ait pu parve-

nir : IX, 533. — Importance des

voyages à travers les montagnes

pour l'étude des phénomènes natu-

rels : III, 21. — Cause d'erreur

dans les observations de l'inclinaï-

son de l'aiguille aimantée : IX, 28.

— Emploi du degré de l'ébullition

de l'eau à la mesure des hauteurs

des montagnes : XII, 199. || —

(Chalnes de). Définition : Am, 60.

— Ancienneté relative : Am, 72. —

Direction : Am, 83, 103, 104. —

Mesure des points culminants : Am,

198, 201, 233. — Température des

cimes neigeuses : Am, 247. — Leur

influence sur la propagation des

vents : Arv, 597; sur les climats :

Arv, 598. — Moyen d'apprécier la

hauteur des nuages près d'une

chaîne de montagnes : IV, 23. || —

- (Systèmes de). Description d'après Élie de Beaumont : AIII, 74, 87.
- MONTAGNES de glace.** Description : IX, 335. — Origine : VIII, 7. — Formation : IX, 306, 307, 336, 337, 340. — Épaisseur : IX, 336. — Analogie avec les glaciers des Alpes : IX, 306, 308, 339. — Influence sur la température de la mer : VIII, 8. — Latitude vers laquelle elles s'avancent : VIII, 8, 9, 508.
- MONTAGNES lunaires.** Historique de la découverte : AIII, 411. — Formation : AIII, 423, 451. — Hauteurs : AIII, 414, 417, 446, 447; III, 417. — Coordonnées : AIII, 445 à 450. — Diamètres des circonvallations : AIII, 451. — Part qu'elles peuvent avoir dans la formation des acroolithes : AIV, 216. — Moyen de les voir comme on voit le Mont-Blanc de Lyon : AIII, 431. — Visibilité par double réflexion : VII, 272. — Objet des investigations des astronomes : III, 16.
- MONTAGNES de Mercure.** Hauteur : AII, 504. || — de Vénus. Découverte : AII, 524. — Hauteur : AII, 525.
- MONTICULE.** Définition : AIII, 59.
- MONTRE.** V. Horloge, Chronomètre.
- MONTRE-THERMOMETRE.** Description : VIII, 634.
- MONUMENTS.** Danger de les achever dans un temps trop court : V, 624. — Respect qu'ils inspirent aux armées victorieuses : VI, 151.
- MORTIER.** Inconvénients lorsqu'il est fait avec de la chaux grasse : V, 493. — Distinction des mortiers et des ciments : V, 500.
- MOVVE.** Recherches sur la contagion de cette maladie : VI, 541, 543.
- MOTEURS des horloges.** V. Horloge.
- MOUTCHE d'Abyssinie.** Terreur qu'elle inspire : IX, 398.
- MOUFLON.** Lieux qu'il habite : AIII, 58.
- MOUSSE.** Propriété de se couvrir de glace au fond de l'eau : VIII, 167.
- MOLSSONS.** Signification : AIV, 585. — Époque et direction de ces vents : AIV, 586. — Cause : AIV, 586. — Influence sur les mouvements du baromètre : IX, 544.
- MOUTONS.** Température : VIII, 510. — Hivers qui les ont fait périr : VIII, 262, 263, 266, 300, 345. — Particularité dans l'île Timor : IX, 432.
- MOUVEMENT des corps.** Définition : AI, 39. — Application à la mesure du temps : AI, 42. — Influence sur la visibilité des objets : X, 522. || — perpétuel. Travail de Carnot : I, 541. — Erreur des inventeurs : I, 541.
- MOUVEMENT diurne.** Définition : AI, 215, 247. — Opinion des anciens : AI, 241, 242. — Observation avec un théodolite : AI, 223. — Emploi pour la détermination de la position des étoiles : AI, 303. — Explication, la Terre étant considérée comme une planète : AIII, 18. — Explication suivant Copernic : III, 183. || — angulaire. Définition : AI, 42. || — propre angulaire. Définition : AI, 272. || — direct, rétrograde : AII, 268; AIV, 122. || — propre des étoiles. Notions : AII, 19 à 41. || — des planètes. Notions : AII, 197 à 260. || — apparent du Soleil. Notions : AI, 247 à 298. || — parallactique. Définition : AII, 25.
- MOYEN AGE.** Idées qu'on avait des comètes à cette époque : III, 469.
- MULE-JENNY.** Nom d'une machine à filer le coton : I, 437.
- MULETS sauvages.** Lieux qu'ils habitent : AIII, 58.
- MURIATE d'argent.** Phosphorescence : VII, 522. — Décomposition par la lumière : X, 485, 486. — Action chimique des rayons invisibles du spectre : VII, 565. || — de chaux. Emploi dans la préparation de l'alcool absolu : XII, 140. || — V. Chlorure.
- MURIERS.** Hivers qui les ont fait périr : VIII, 312, 316, 326. — Considérés comme un préservatif contre la foudre : IV, 281.
- MUSCHELKALK.** Gisements : AIII, 93.

**Muséum d'histoire naturelle.** Fondation : I, 561. — Critique des travaux qui y sont exécutés : VI, 595. — Collections rapportées par les officiers de *l'Uranie* : IX, 165, 168, 169; de *la Coquille* : IX, 208, 220; par de Freycinet : IX, 417.

**Musique.** Goût d'Ampère pour cet art : II, 16. || — céleste. Idées des anciens; vers de J.-B. Rousseau : Ar, 246. — Idées de Kepler : III, 231.

**Musulmans.** Mois; année : Aiv, 679. — Cycle : Aiv, 680. — Hégire : Aiv, 701. — Fêtes : Aiv, 716.

**Myopie.** Définition : Ar, 115, 116; III, 221. — Moyen d'y remédier : Ar, 116, 167.

**Myriamètre.** Valeur : Aiv, 75.

**Myrie.** Culture en Italie : VIII, 225; en Irlande : VIII, 225 note. — Hivers qui les ont fait périr : VIII, 312, 315, 326.

## N

**Nadir.** Définition : Ar, 212.

**Naissances.** Application du calcul des probabilités : II, 622.

**Nappe (La).** Définition; origine présumée : IX, 71.

**Narval.** Chaleur du sang : IX, 331.

**Naufrages.** Cause principale : IX, 551.

**Navigation.** Services que lui a rendus Laplace : Aiv, 83; III, 418. — Méthode pour faire le point, en latitude, par un temps couvert : IV, 467. — Moyens secondaires de se diriger en mer : IX, 559. — Importance de l'étude des variations de l'aiguille aimantée : IV, 462; des observations barométriques : IX, 543; de l'étude des courants : IX, 556. — Utilité des phares : I, 139; VI, 1. — Introduction de la polarisation dans l'art nautique : IX, 80. — Application de la vapeur : V, 59. — Progrès de la navigation à vapeur :

V, 575. — Emploi simultané des voiles et de la vapeur : V, 656. — Nécessité de créer des mécaniciens et des chauffeurs pour le service des bateaux à vapeur : V, 230. — Questions à résoudre sur l'art nautique : IX, 1. — Chronomètres et cercles à réflexion destinés à la marine : V, 658. — Observation des marées : V, 651. — Ridage des mâts : V, 654. — Antipathie d'une partie de l'administration de la marine contre la science : V, 186, 525, 644; partialité en faveur des constructeurs anglais : V, 193; critique de règlements qui placent les constructeurs français dans une position défavorable : V, 227; préventions contre les machines à haute pression : V, 197, 202. — Amélioration des ports de Cherbourg et de Port-Vendres : V, 626; du port d'Alger : V, 629. — Travaux à entreprendre pour améliorer la navigation : V, 617. — Progrès de la navigation sur les canaux : V, 575; sur les fleuves et les rivières : V, 576. || — de la Seine. Amélioration dans Paris : V, 527. — Barrages à aiguilles : V, 565. — Barrage articulé : V, 572. — Barrage mobile de Thenard : V, 574. — Amélioration du port du Havre : V, 591; de la partie maritime de la Seine : V, 610. || — thermométrique. Limites dans lesquelles il est permis d'admettre cette expression : IX, 258. — Possibilité le long de la côte d'Amérique : IX, 69.

**Navire du désert.** Nom donné au chameau : Aiii, 57.

**Navires.** Démonstration de la courbure de la Terre par la disparition d'un navire s'éloignant de la côte : Aiii, 4. — Hauteur de la mâture d'un vaisseau de 120 canons : Aiii, 224. — Emploi simultané des voiles et de la vapeur : V, 656. — Naufrages causés par la déviation de la boussole : IV, 464; V, 661; par des

erreurs de l'estime : IX, 551; par l'ignorance des courants et des marées : IX, 556.

**NÉBULEUSES.** Historique de la découverte : AI, 502. — Définition : AI, 495. — Nature : AI, 500; III, 414; VI, 592. — Formation : AI, 512. — Transformation en étoiles : AI, 520, 521. — Distance probable de la Terre : AI, 18. — Lumière : AI, 514, 516; temps qu'elle emploie à venir à la Terre : VI, 592; VII, 502. — Distribution de la matière phosphorescente : AI, 516. — Intensités comparatives de la lumière totale d'une nébuleuse et de la lumière condensée d'une étoile : AI, 522. — Changements observés : AI, 524. — Connexion avec les étoiles doubles : AI, 542. — Disparition : AI, 542 note. — Observations de Galilée : III, 269. — Nombre contenu dans les cartes de Bode : AI, 331; dans les catalogues des anciens astronomes : AI, 333, 503, 504. — Distribution dans les régions du ciel : AI, 510, 511. — Considérées dans leurs rapports avec les espaces environnants : AI, 511. — Avantages des instruments perfectionnés pour l'observation des nébuleuses : AII, § — circulaires ou globulaires : AI, 505. — Nombre d'étoiles : AI, 508. § — diffuses. Catalogue d'Herschel : AI, 513. — Forme : AI, 513. — Dimensions : AI, 514. § — en spirale : AI, 509. § — perforées ou en anneau : AI, 509, 510. § — planétaires : AI, 525, 527. — Analogie avec les étoiles nébuleuses : AI, 536. § — résolubles. Forme : AI, 505. § — d'Andromède : AI, 502, 514, 528. — d'Antinoüs : AI, 503. — d'Argo : AI, 510, 542 note. — d'Astérion : AI, 509. — 57, du Catalogue de la *Connaissance des temps* : AI, 509. — 99 du Catalogue de Messier : AI, 510. — du Centaure : AI, 503, 507, 543. — d'Hercule : AI, 503. — d'Orion : AI, 502,

514, 516, 524, 526, 540, 542. la Grande Ourse : AI, 527. — Petite Ourse : AI, 543. — du taire : AI, 503, 542. — du pion : AI, 511.

**NÉBULOSES stellaires** : AI, 540 parition : AI, 542 et nota. § comètes. V. Tête.

**NÉLIEAS.** Hiver qu'ils ont sur VIII, 327.

**NEIGE.** Forme cristalline : VII — Moyen de déterminer la q de liquide qu'elle représs 275. — Proportions du z gazeux que son eau contient 48. — Rôle dans la format halos : IX, 44. — Éclat con celui des nuages : X, 234. fluence sur la propagation d IV, 235 note. — Lumière q duisent les flocons pendr grands orages : IV, 155. — 8 de l'atmosphère pendant un de neige accompagnée de c tonnerre : IV, 286 note. — l rayonnant : AIV, 537. — l rayonnement sur sa tempér VIII, 507. — Basse temp dans les contrées polaires 361. — Effets de la fonte des des montagnes sur la tempé AIV, 569; conséquence qu't tirer de leur observation su ques montagnes pour la co de la température depuis les anciens : VIII, 241. — Conse de la neige dans les forêts : A VIII, 16. — Comment elle es la gelée de descendre profond dans la terre qu'elle recouvri 118. — Elle est une cause d' fement pour les régions c séjourne : IX, 90. — Chute d par un ciel serein : IX, 1 Abondance dans les régior tiques : IX, 356. — Danger fait courir dans les Alpes : VI Absence complète dans un de Sibérie : VIII, 14. — Dll de quantités suivant la haut

- dessus du sol : XII, 414. — Hivers où elle fut abondante : VIII, 258 à 266, 268 à 271, 273, 274, 276 à 279, 281, 285, 287, 291, 296, 298, 302, 305, 314 à 317, 319 à 322, 326, 328, 334 à 337, 340, 342, 343, 350, 395, 447, 480. || — polaire. Chute en Suisse : VIII, 321. || — rouge. Cause de sa coloration : Aiv, 208 ; XII, 473 à 488. — Analyses de la matière colorante : XII, 474 à 487. — Fréquence du phénomène : XII, 472.
- NEIGES** perpétuelles. Limite dans les deux hémisphères : Aiv, 617 ; VIII, 241. — Température du sol près de leur limite : IX, 90. — Preuve de la basse température des régions élevées de l'atmosphère : VIII, 85, 204. — Recherches sur leur altitude en Afrique : IX, 389.
- NÉOMÉXIES**. Définition : Aiii, 397.
- NERPRUNS**. Hiver qui les a fait périr : VIII, 345.
- NEVADO**. Signification de ce mot : Aiii, 234.
- NICKEL**. Transmission des propriétés de l'aimant : IV, 457. — Composition des acrolithes : Aiv, 183, 205 à 207. — Chaleur qu'il dégage en se combinant avec l'oxygène : XII, 198.
- NISAN**. Mois des Juifs : Aiv, 678, 717.
- NISI**. Nom copte des jours complémentaires : Aiv, 659.
- NITRATE**. Présence dans l'eau de pluie : XII, 396. || — d'ammoniaque. Présence dans l'eau de pluie : IV, 397. — Origine électrique : IV, 398 et note. || — d'argent. Action de la lumière : I, 158. — Essais photographiques de Wedgwood : VII, 468 ; de Daguerre : VII, 495.
- NITRE**. Propriétés optiques des cristaux : VII, 409. — Chaleur spécifique d'une solution de nitre : Aiv, 549.
- NITRIÈRES** naturelles. Causes probables de leur formation : IV, 94. — Terrains dans lesquels elles se rencontrent : IV, 398.
- NITRIFICATIONS** spontanées. Cause probable : XII, 405.
- NIVEAU**. Emploi en géodésie : Aiii, 330. || — moyen ou d'équilibre de la mer. Définition : IX, 565, 571. — Détermination : IX, 565. — Point de départ des nivellements géodésiques : IX, 571. || — (Appareil à). Emploi ; perfectionnements apportés par Gambey : XII, 102.
- NIVELLEMENTS** barométriques. Méthode de Parrot : IX, 589. || — géodésiques. Utilité de l'étude des marées pour leur fournir un point de départ : IX, 571.
- NIVÔSE**. Mois de l'année républicaine : Aiv, 666.
- NŒUDS**. Définition : Aii, 252, 266 ; Aiii, 377. || — des planètes : Aii, 252. || — des comètes : Aii, 266, 267. || — de la Lune : Aiii, 377. — Mouvement propre : Aiii, 378. — Coïncidence avec les nœuds de l'équateur lunaire : Aiii, 409. || — de l'équateur magnétique. Définition ; changements : IV, 462, 514.
- NOIR** de fumée. Emploi pour garantir de la rouille les tiges et les conducteurs des paratonnerres : IV, 360.
- NOISETIERS**. Hiver qu'ils ont supporté : VIII, 327.
- NOMBRE D'OR**. Origine : Aiii, 397 ; Aiv, 573 ; VIII, 51. — Usage : Aiv, 705. — Liaison entre l'épacte et le nombre d'or : Aiv, 708.
- NOMBRES**. Loi des grands nombres : II, 619, 620. || — négatifs. V. Quantités négatives.
- NONES**. Époque : Aiv, 664.
- NONIDI**. Jour de la semaine républicaine : Aiv, 666.
- NORD**. Définition : Ai, 213, 228.
- NORMALES**. Définition : Aiii, 7. — Parallélisme approché de deux normales voisines : Aiii, 8.
- NOTICES** biographiques. Abel : III, 529. — Aboul-Wéfa : III, 164. — Albategnius : III, 103. — Al-Ma-

mon : III, 162. — Alphonse x, roi d'Espagne : III, 169. — Ampère : II, 1. — Arago : I, 1. — Bailly : II, 247. — Bradley : III, 369. — Brinkley : III, 430. — Carnot : I, 511. — Cassini : III, 315. — Condorcet : II, 117. — Copernic : III, 173. — Descartes : III, 297. — Dollond : III, 372. — Ebn-Jounis : III, 167. — Fermat : III, 517. — Flamsteed : III, 360. — J. Fourier : I, 295. — Fresnel : I, 107. — Galilée : III, 240. — Gambart : III, 447. — Gay-Lussac : III, 1. — Guillaume iv, landgrave de Hesse : III, 198. — Halley : III, 365. — Herschel : III, 381. — Hévélius : III, 309. — Hipparque : III, 157. — Huygens : III, 319. — Kepler : III, 199. — Lacaille : III, 375. — Laplace : III, 456. — Lislet-Geoffroy : III, 543. — Malus : III, 113. — Monge : II, 427. — Newton : III, 322. — L'abbé Picard : III, 313. — Poisson : II, 593. — Ptolémée : III, 160. — Régiomontanus : III, 171. — Rømer : III, 337. — Eusèbe Salverte : XII, 726. — Tycho-Brahé : III, 186. — Volta : I, 187. — J. Watt : I, 371. — Th. Young : I, 241.

**NOTICES scientifiques.** Aurores boréales : IV, 545. — Chaux et mortiers hydrauliques : V, 491. — Chemins de fer : V, 233. — Constitution physique du Soleil et des étoiles : VII, 112. — Daguerreotype : VII, 455. — Éclipses : VII, 136. — Électricité animale : IV, 449. — Electro-magnétisme : IV, 405. — Fortifications : VI, 57. — Formation de la glace : VIII, 147. — État thermométrique du globe terrestre : VIII, 184. — Grêle : XII, 519. — Action calorifique et action chimique de la lumière : VII, 530. — Vitesse de la lumière : VII, 548. — Théories de l'émission et des ondes : VII, 569. — Influence de la Lune sur les phénomènes terrestres : VIII, 25. — Machines à va-

peur : V, 1; explosions : V, 117. — construction : V, 181. — Magnétisme terrestre : IV, 459. — Navigation : V, 527. — Phares : VI, — — Phosphorescence : VII, 518. — Pluie : XII, 300. — Polarisation de la lumière : VII, 291. — Puits forés : VI, 263. — Prédiction du temps : VIII, 1. — Pression atmosphérique : XII, 343. — Rayonnement de la chaleur à travers l'atmosphère : VIII, 83. — Impulsion des rayons solaires : VII, 447. — Scintillation : VII, 1. — Télégraphes : V, 467. — Tonnerre : IV, 1. — Tremblements de terre et éruptions volcaniques remarquables : XII, 209. — Vents, ouragans et trombes : XII, 274.

**NOVEMBER.** Mois romain : Arv, 662.

**NOVEMBRE.** Origine de ce nom : Arv, 662. — Apparitions d'aérolithes : Arv, 223; de bolides : Arv, 280; d'étoiles filantes : Arv, 289, 307, 314; XI, 579, 589. — Action calorifique du Soleil : VIII, 126, 133. — Température à Paris : Arv, 567. — Températures moyennes : VIII, 535 à 537, 556, 559 à 561, 575 à 577, 584, 585, 595. — Température des caves de l'Observatoire : VIII, 641, 642. — État moyen de l'hygromètre : XII, 116. — Hauteurs barométriques : XII, 346 à 348, 364, 365, 370, 378, 381. — Quantités de pluie : XII, 411, 414, 424, 427, 428, 452, 456.

**NOYAU du Soleil.** Explication d'Herschel : III, 415. — Idées de Brewster sur les rayons de calorique lumineux qu'il émet : III, 416. || — des taches solaires. Rapports avec la pénombre : Arv, 88, 93. — Aspects divers : Arv, 127. — Explications : Arv, 139. — Intensité de la lumière comparée à celle du Soleil : Arv, 152, 168. || — des comètes. V. Comètes. || — des grêlons. V. Grêlons.

**NOYERS.** Nivers qui les ont fait périr : VII, 265, 277, 278, 284, 300, 325.



er qu'ils ont supporté : VIII, 429. — Quantité d'eau de mer dont peut s'imbiber : IX, 324. — Forme remarquable : XI, 564. — Action exercée par la Lune : I. — Obstacles qu'ils opposent au rayonnement des corps : I; VIII, 86, 87; IX, 9, 538. — Observation de très-basse température : Arv, 539 note. — Changement qu'ils abandonnent lorsqu'ils se forment en pluie : Arv, 577. — Nuage dans la région des vents Arv, 588. — Obstacle que les nuages leur opposent : XII, 429. — Idées de Gay-Lussac sur la cause de suspension : III, 46. — Nuages et changements d'épaisseur : II, 279. — Moyen d'en mesurer l'élévation : IX, 21, 23, 274. — Détermination de leur hauteur par la photométrie : VII, 416; VIII, 282. — Calculs de leurs hauteurs faits pendant le voyage de Laplace : IX, 273. — Faculté de produire les sons : IV, 242. — Éclat comparé à celui de la neige : X, 527. — Ils reproduisent quelquefois la disposition des rayons des aurores boréales : IV, 602. — Observation de Deluc prouvant qu'ils peuvent devenir lumineux sans le secours du signe électrique : IV, 75. — Nuages plus électrisés en hiver qu'en été? XI, 639. — Nature de la lumière qui nous les fait voir : I. — polarisation de cette lumière : VII, 417, 435; X, 527 à 541. — Éclair probable de la lueur diffuse qui éclaire pendant la nuit : I. — Observations à faire pendant les voyages aérostatiques : VIII, 499. || — orageux. Caractéristiques : IV, 6. — Forme : I; IX, 428. — Idées de Gay-Lussac sur leur formation : III, 48. — Nuages striés dont ils jouissent lorsqu'ils sont d'une grande densité : I. — Sont-ils jamais lumineux d'une manière continue? IV, 70. —

Sont-ils constitués de telle sorte qu'il y ait danger de mort à les traverser? IV, 299. — Moyen de mesurer leur hauteur : IV, 230. — Hauteur à laquelle ils s'élèvent : IV, 20, 23; IX, 429. — Bruit que fait entendre la foudre quand elle s'en échappe : IV, 77. — Quantité de matière fulminante que les paratonnerres leur enlèvent : IV, 335, 338, 342; expériences de Beccaria : IV, 339. — Caractères des nuages orageux chargés de grêle : XII, 520. — Formation de la grêle : IV, 345. — Phénomènes produits par les nuages orageux le long des fils des télégraphes électriques et des rails des chemins de fer : IV, 305. — Transformation en nuages ordinaires : IV, 343 à 345. — Vapeur particulière qui les remplace au Pérou : IV, 168. — Génération de la foudre dans des nuages isolés : IV, 12, 13, 175. || — volcaniques. La foudre s'y manifeste : IV, 15. — Direction des éclairs qui s'en échappent : IV, 30. — NUTR. Définition : Ar, 266. — Durée en différents lieux : Arv, 600; VIII, 206. — Durée sur la Lune : Arv, 488; Arv, 771. — Division dans l'antiquité : Ar, 45. — Visibilité des astres : Ar, 199. — Origine de la lueur diffuse qui l'éclaire : IV, 76. — NUTATION de l'axe de la Terre. Découverte : Ar, 441; Arv, 27; Arv, 96, 789; III, 370, 462. — Explication : Arv, 97 à 99. || — de l'axe de la Lune : Arv, 99. || — solaire. Mémoire de Brinkley : III, 444. — NYCTÉMÈRE ou NYCTIMÈRE. Définition : Ar, 266. — NYMPHÆA lotus. Culture en Égypte : VIII, 222.

## O

OASIS. Définition : Arv, 57. — OBJECTIF. Définition : Ar, 104, 485. — Confusion de l'image focale causée



par l'aberration de sphéricité : *Ar*, 105; par l'aberration de réfrangibilité : *Ar*, 107. — Sa largeur n'augmente pas le champ de la lunette : *Ar*, 131. — Objectif des lunettes comparé à celui des microscopes : *Ar*, 138. — Supériorité des objectifs achromatiques : *Ar*, 112. — Habileté d'Hévélius dans la construction des objectifs : *III*, 312.

**OBJETS** inaccessibles. Détermination de la distance : *Ar*, 22.

**OBLIQUITÉ** de l'écliptique. Définition : *Ar*, 260.

**OBSERVATION.** Différence entre l'observation et la découverte d'un astre : *AII*, 316, 331. — Circonstances qui favorisent les observations astronomiques : *AIV*, 783; effet des aurores boréales : *AIV*, 783.

**OBSERVATOIRE** de Paris. Historique : *II*, 258; *VI*, 564, 589. — Coordonnées : *Ar*, 240; *AIII*, 300; *XII*, 447. — Altitude : *XII*, 447. — Construction : *AIV*, 779, 781; *VI*, 95. — Améliorations qui y ont été apportées : *XII*, 553 à 560. — Hauteur de la plate-forme : *AIII*, 224. — Profondeur des souterrains : *II*, 89. — Méridienne : *AIV*, 747. — Point de départ des longitudes : *AIII*, 70, 290. — Anciennes observations avec des objectifs aériens : *Ar*, 181. — Dimension de la grande lunette achromatique : *Ar*, 184. — Instruments qui y ont été placés : *AII*, 40, 42; *AIV*, 780. — Instruments construits par Gambey : *III*, 605; par Dollond : *X*, 130 note; par Lerebours : *XI*, 130 note, 218. — Dôme rotatif : *AII*, 41. — Construction du pied parallatique de la grande lunette : *VI*, 585. — Emploi du micromètre oculaire à double réfraction : *AII*, 80; *XI*, 225. — Observations de Mercure : *AII*, 490. — Mesure du diamètre de Mercure : *XI*, 345; de Vénus : *XI*, 347. — Observations de Mars : *AIV*, 130. — Détermination de la forme

de Jupiter : *AIV*, 332. — Observation des satellites de Jupiter : *Ar*, 190. — Observations d'Uranus : *AIV*, 513. — Observation de la comète de 1835 : *AII*, 393; de 1843 : *XI*, 537. — Étoiles filantes : *AIV*, 300 à 302, 311; *XI*, 581, 583. — Observations solsticiales : *XI*, 227. — Construction faite pour les observations d'inclinaison magnétique : *IV*, 461, 487, 495. — Observations de la déclinaison de l'aiguille aimantée : *IV*, 469, 569. — Observations magnétiques faites par Colomb : *IX*, 148. — Communication électrique avec l'observatoire de Greenwich : *AIII*, 295; *XI*, 119, 141; avec Dunkerque : *XI*, 141. — Observations de polarisation : *AII*, 453; *X*, 75. — Observations barométriques : *IX*, 17; *XII*, 347, 349, 359 à 371, 376. — Comparaison des observations thermométriques et barométriques avec celles des départements pour obtenir le nivellement général de la France : *AII*, 209. — Cause de l'incertitude sur la valeur des premières observations thermométriques : *VIII*, 607. — Erreur dans la graduation du thermomètre : *VIII*, 612. — Thermomètre construit par Fortin : *VIII*, 625. — Observations de températures : *AIV*, 566. — Température des caves : *AIV*, 557; *II*, 641; *VI*, 372, 388; *VIII*, 636 à 646. — Température du sable du jardin : *AIV*, 642. — Observations météorologiques de J.-D. Cassini : *VIII*, 409; de La Hire : *VIII*, 410. — Modification du système d'observations météorologiques : *VIII*, 185, 186. — Observation du nombre de jours de gelée : *VIII*, 377. — Observations hygrométriques : *XII*, 115. — État du ciel pendant les jours d'exercice du polygone à Vincennes : *IV*, 319. — Quantité relative de l'eau de pluie qui tombe dans chacun des deux udomètres : *IX*, 43 note; *XII*,

— Altitude de l'udomètre : XII, 454. — Analyse de pluie qui y ont été recueillies : IV, 397; XII, 397 à 399. — Révision des instruments de mesure : IX, 142. — Départ de Bixio pour leur voyage : An, 481; XI, 503 à 504. — Entrée de J.-D. Cassini : — Statue de J.-D. Cassini : 318. — Visite d'une dame : An, 415; d'un grand salon de la cour de Napoléon : — Lacaille vient y loger : — Bouvard y puise le goût de l'astronomie : III, 597. — Adèle Bouvard : III, 598. — Nommé secrétaire : I, 7. — Travaux d'Arago avant son entrée à l'Institut : I, 91. — Critiques de Lemonnier : Arv, 781, réponse aux attaques de Lemonnier : XII, 5 note. — Effets de la poudrière de 1800 : XII, 206.

— Historique de ces états dans les différentes parties du monde : Arv, 778. — d'Abo : An, 301. — d'Abo : Arv, 781; VI, 575; XII, 557. — d'Altona : Arv, 781; VI, 575. — d'Armagh : An, 301; Arv, 574, 588. — de Berlin : An, 303; Arv, 780, 781; VI, 575, 588, 593. — de Berne : An, 301; Arv, 781. — de Bilk : Arv, 781. — de Castle : An, 301; Arv, 781. — de Bleinheim : An, 301; Arv, 781. — de Bogenhausen : An, 303; Arv, 593. — de Bologne : An, 303; Arv, 200, 780, 781. — de Bonn : An, 303; Arv, 781; VI, 575, 588. — de Cap de Bonne-Espérance : Arv, 782; VI, 574, 589. — de Copenhague : An, 303; Arv, 781. — de Danzig : An, 303; Arv, 781; VI, 575, 588. — de Brest : An, 298. — de Bruxelles : An, 302; Arv, 574, 587. — de Bucholz : — de Bude : An, 304; Arv,

781. — de Bushey-Heath : An, 301; Arv, 780; IV, 487. — de Cadix : An, 305; Arv, 781; VI, 588. — de Cambridge (États-Unis) : Ar, 184; An, 41; An, 308; Arv, 782; VI, 586. — de Cambridge (Angleterre) : An, 41; An, 301; Arv, 780; V, 220; VI, 574, 589, 593; XII, 557, 558. — de Capo di Monte : An, 90; Arv, 781; VI, 574, 588. — de Cassel : Arv, 778; III, 198. — de Christiania : An, 302; Arv, 781. — de Cincinnati : Arv, 782; VI, 586. — du cap Comorin : Arv, 782. — de Copenhague : An, 302; Arv, 779, 781; III, 360. — de Cracovie : An, 311. — du Danemark : Arv, 779, 781; VI, 575. — de Danzig : Arv, 779; III, 310, 312. — de Dorpat : An, 41; An, 302; Arv, 781; VI, 575, 588, 593. — de Dublin : Arv, 780; VI, 574, 588; III, 439, 441. — de Durham : Arv, 780; VI, 589. — de Düsseldorf : Arv, 781. — d'Écosse : VI, 589. — d'Édimbourg : Arv, 780; VI, 574, 589. — d'Espagne : Arv, 781; VI, 588. — d'Europe : Arv, 780; VI, 574, 586, 588, 589. — de Finlande : VI, 588. — de Florence : An, 304; Arv, 781; I, 87; VI, 574, 587. — de France : Arv, 781; VI, 676, 589. — de Genève : An, 304; Arv, 781; VI, 575, 587. — de Glasgow : Arv, 780; VI, 589. — de Göttingen : An, 303; Arv, 781; VI, 575, 586. — de Greenwich : An, 70, 293, 295, 296, 301, 314, 335; Arv, 513, 780; III, 362, 367, 370; V, 220, 670; VI, 574, 589; XII, 555. — de Hambourg : An, 303; Arv, 781; VI, 575, 586. — de Hanovre : Arv, 781; VI, 575, 586. — d'Harvard : Arv, 440. — du Havre : IX, 477. — d'Helsingfors : An, 302; Arv, 781; VI, 588. — de High-school : XI, 565. — de Hollande : VI, 587. — de la Nouvelle-Hollande : Arv, 782; VI, 574, 589. — d'Irlande : VI, 588. — d'Italie : Arv, 781. — de Jeddo : IX, 468. — de Kazan : An, 302; Arv, 781; VI,

575; XII, 560. — de Kensington : Ann, 301; Arv, 780; V, 220; VI, 589. — de Kew : IX, 529. — de Kiev : Arv, 781; VI, 575, 588; XII, 560. — de l'île King : IX, 459. — de Königsberg : Ann, 303; Arv, 781; VI, 575, 588, 593. — de Kremsmünster : Ann, 303; Arv, 781. — de Leyde : Arv, 780. — de Lisbonne : Ann, 305, 310; Arv, 780. — de Liverpool : Ann, 301; Arv, 780; VI, 589. — de Madras : Ann, 305; Arv, 782; VI, 574, 589. — de Madrid : VI, 588. — de Malte : Ann, 304; Arv, 782. — de Mannheim : Ann, 303; Arv, 781; VI, 587. — de Markree : Ann, 395; Ann, 301; Arv, 780; VI, 589. — de Marseille : Ann, 299; Arv, 781, III, 448; VI, 576; IX, 480; XI, 436. — du collège Mazarin : III, 376. — de Milan : Ann, 304; Arv, 781; VI, 574, 587. — de Mitau : Arv, 781; VI, 588. — du mont Mocatam : III, 168. — de Moscou : Ann, 302; Arv, 781; VI, 588; XII, 560. — de Munich : Ann, 303; Arv, 502, 781; VI, 575, 587. — de Naples : Ann, 305; VI, 574. — de Nicolaïeff : Ann, 302; Arv, 781; VI, 575, 588; XII, 560. — d'Ormskirk : Ann, 301; Arv, 780. — d'Oxford : Ann, 301; Arv, 780; VI, 574, 589. — de Padoue : Ann, 305; Arv, 781; VI, 574, 587. — de Palerme : Ann, 305; Arv, 781; VI, 574; XI, 522. — de Parme : Arv, 781. — de Pékin : Arv, 782. — de Pétersbourg : Ann, 302; Arv, 780, 781; VI, 575, 588. — de Pise : Ann, 305. — de Poulkova : Ar, 184, 352; Ann, 8 note. 41, 42, 400; Ann, 293, 302; Arv, 493, 504, 526, 781; VI, 575, 588, 593; VII, 75; X, 332; XII, 560. — de Prague : Ann, 303; Arv, 781. — de Prusse : Arv, 781; VI, 575, 588. — de Regent's-Park : Ann, 301; Arv, 780; VI, 589. — de Rome : Arv, 781; VI, 587; III, 260. — de Russie : Arv, 781; VI, 575, 588; VII, 75. — de Sainte-Hélène : Ann, 307;

Arv, 782. — de Samarcande : VI, 604. — de Santiago du Chili : Ann, 309; Arv, 782. — de Senftenberg : Ann, 304; Arv, 781. — de Sicile : VI, 588. — de Slough : Ann, 301; Arv, 780; III, 386. — de South Kilworth : Ann, 301; Arv, 780. — de Starfield : Ann, 301; Arv, 780. — de Stockholm : Ann, 302; Arv, 781; VI, 586. — de Suède : Arv, 781; VI, 586. — de Suisse : Arv, 781; VI, 587. — de Sydney : Arv, 782; VI, 574, 589. — de Toronto : Arv, 782. — de Toulouse : Ann, 218, 300; Arv, 781; VI, 576. — de Turin : Ann, 305; Arv, 781; VI, 574, 587. — d'Upsal : Arv, 781; VI, 586. — d'Uranibourg : Arv, 778; III, 189, 190. — d'Utrecht : Ann, 302; Arv, 780; VI, 587. — de Varsovie : Arv, 781. — de Vêrone : Arv, 781. — de Vienne : Arv, 781; VI, 574, 587. — de Vilna : Ann, 303; Arv, 781; VI, 588. — de Viviers : Ann, 300. — de Washington : Ann, 41, 206; Ann, 308; Arv, 782; VI, 586. — de Zurich : Ann, 305; Arv, 781. || — nautiques. Nécessité d'en établir au Havre : IX, 477; à Nantes et à Bordeaux : IX, 480.

OBSIDIENNE. Phosphorescence : VII, 522. — Angle de polarisation totale : VII, 314. — Échantillons rapportés par Lesson : IX, 207.

OBUS. V. Artillerie.

OCCIDENT. V. Ouest.

OCCULTATIONS. Explication : Ann, 551. — Usage dans la chronologie : Ann, 556. — Détermination des diamètres des étoiles : Ann, 558. — Recherches sur l'atmosphère de la Lune : Ann, 435, 437.

OCTAÈDRE. Définition : III, 213. — Octaèdre donnant, d'après Kepler, le rayon de l'orbite de Vénus : III, 214.

OCTANT. Description : Arv, 753. — Emploi : Arv, 754.

OCTANTS lunaires. Définition : Ann, 377; VIII, 28.

de la semaine républi-  
666.

s romain : Aiv, 662.

gine de ce nom : Aiv,  
paritions d'aérolithes :

de bolides : Aiv, 280 ;

antes : Aiv, 289, 305,

tion calorifique du So-  
126, 132, 133. — Tem-

Paris : Aiv, 567. —

es moyennes : VIII, 6,  
540, 556, 559 à 561,

584, 585, 595. — Tem-

es caves de l'Observa-  
641, 642. — État moyen

mètre : XII, 116. — Hau-

nétriques : XII. 346 à  
65, 370, 381. — Quan-

tie : XII, 411, 414, 424,  
52, 456.

en des divers droits per-  
rtes de Paris : VI, 637 ;

illes de France : VI,

sse de la population sur  
pésent le plus : XII, 592.

inition : Ai, 104, 485.

ement : Ai, 117, 132. —

ir l'étendue du champ  
: Ai, 132. — Préférence

pour les oculaires sim-  
4. — Avantage de l'ocu-

ve sur l'oculaire con-  
05.

e de leur influence sur  
e : VII, 424.

ment ce sens s'exerce :

ption : Ai, 113. — Li-  
puissance de percep-

117, 186; X, 509. —

a sensation de la vue :

153; IV, 60. — Examen

réfractives de ses di-  
ies : XI, 325. — Obser-

objets très-faibles : Ai,  
ump de la vision natu-

145, 204. — Sensibilité

ar la vision des étoiles :

9. — Influence du mou-  
i, 194, 200. — Augmen-

tation de lumière que l'œil peut sai-  
sir : Aiv, 155; à laquelle il est insen-

sible : IX, 78. — Propriété de juger  
l'égalité de deux lumières : X, 185.

— Explication de l'aberration par  
la composition des mouvements

qui s'opèrent dans l'œil : Aiv, 412.

— Comment la lumière y pénètre :

I, 251. — Influence de la lumière ;  
illusions qu'elle peut produire :

XI, 402, 403. — Analogie de l'œil  
avec la chambre obscure : I, 253.

— Source d'erreur provenant de  
sa constitution dans les observa-

tions astronomiques et trigonomé-  
triques : XI, 694.

OIE. Température : VIII, 511.

OISEAUX. Température de diverses  
espèces : VIII, 511. — Hivers qui

les ont fait périr : VIII, 259, 266,  
277, 278, 282, 284, 300, 330 ; étés :

VIII, 415. — Grand nombre au  
Spitzberg : IX, 308 ; époque de leur

séjour : IX, 310. — Espèces rap-  
portées par Quoy et Gaimard : IX,

166 ; par *la Coquille* : IX, 213.

OLIGOCLASE. Élément des aérolithes :  
Aiv, 221.

OLIVIERS. Culture dans la haute  
Égypte : VIII, 222 ; en Amérique :

VIII, 564. — Limite de leur culture  
en France : VIII, 239, 240. — Points

où leurs régions touchent à celles  
des vignes : VIII, 567. — Hivers

qui les ont fait périr : VIII, 260,  
265, 276, 277, 280, 281, 284, 286,

287, 289, 290, 300, 302, 312, 315,  
325, 326, 327, 345, 346.

OLIVINE. Composition : Aiv, 221. —  
Élément des aérolithes : Aiv, 183,

220, 221.

OLYMPIADE. Durée : Aiv, 694. — Ère  
olympique : Aiv, 698.

ONDES ou VIBRATIONS lumineuses. Ca-  
ractères principaux de ce système :

I, 148. — Objection des newto-  
niens : I, 163. — Liaison de cette

théorie avec le problème de la pro-  
pagation du mouvement dans les

fluides élastiques : II, 635. — Dé-

couverte de Fresnel : I, 164. — Travaux de Poisson : II, 635, 637; de Cauchy : II, 638. — Explication des anneaux colorés : X, 356. — Notice sur les théories de l'émission et des ondes : VII, 569 à 599. V. Émission. || — sonores. Moyen de rendre sensibles à l'œil plusieurs de leurs propriétés : VII, 424.

ONTOLOGIE. Division des sciences dans la classification d'Ampère : II, 78.

OPUM. Lentilles transparentes obtenues par Brewster : XI, 325.

OPPOSITION. Définition : AII, 209; AIII, 377; AIV, 122, 321, 387, 432; VIII, 27.

OPTIQUE. Notions : AI, 71 à 154. — Progrès : I, 127; X, 150. — Description de divers phénomènes : XI, 671 à 701. — Coup d'œil sur les découvertes de Newton : III, 318. — Travaux d'Herschel : III, 428; de Malus : III, 131, 135. — Supériorité des instruments français : VI, 667.

Os. Signe employé en chimie pour désigner ce métal : AIV, 487 note. — Conductibilité : AIV, 531. — Dilatabilité : XII, 191. — Chaleur spécifique : AIV, 550. — Pouvoir rayonnant : AIV, 535; VIII, 84, 88. — Effets du rayonnement : VIII, 88. — Résistance à la formation de la rosée : VIII, 93. — Action sur l'aiguille aimantée : I, 223. — Intensité magnétique : IV, 434. — Effets de la foudre : IV, 96, 99, 100 note. — Présence dans l'étincelle électrique : IX, 31. — Phénomènes de couleurs qu'il présente lorsqu'il est réduit en feuilles très-minces : X, 3. — Emploi pour les fils des micromètres : AII, 51; dans les thermomètres : VIII, 630. || — natif. Gisement au Brésil : X, 514.

ORAGES. Formation : IV, 7; influence du déboisement : VIII, 18. — Phénomènes qu'ils présentent : IV, 142, 145. — Ce que les marins entendent par ce mot : IV, 183. —

Cause du vent qu'on éprouve quelques instants avant la pluie : XII, 336. — Feux Saint-Elme : I, 199; IV, 148. — Lumière que produisent les gouttes de pluie, les flocons de neige, les grêlons : IV, 155. — Procédés des anciens pour dissiper les orages : IV, 309; moyen employé du temps de Charlemagne : IV, 310. — Effet des grands feux allumés en plein air : IV, 311; du bruit du canon : IV, 314; des paratonnerres : IV, 335. — Est-il utile ou dangereux de sonner les cloches en temps d'orage ? IV, 321. — Géographie des orages : IV, 158 à 196. — Observations à faire sur leur rareté dans certaines régions : IX, 103. — Fréquence en été, rareté en hiver : XI, 640. — Étés où ils ont été nombreux : VII, 413, 454. — Périodicité en Abyssinie : IX, 391, 405. — Recherches sur les orages en Éthiopie : IX, 427. — Publication de l'ouvrage de Volta sur leur périodicité et le froid qui les accompagne : I, 228. V. Éclairs, Foudre, Tonnerre, Nuages orageux. || — à grêle. Moyen de les dissiper : IV, 345. || — magnétiques. Comment ils se manifestent : IV, 706. || — volcaniques. Analogie avec les orages ordinaires : IV, 17.

ORANGERS. Action des vents sur leur végétation : VIII, 24. — Hivers qui les ont fait périr : VIII, 281, 285, 292, 300, 302, 312.

ORbite des planètes. Détermination : AII, 219. — Éléments : AII, 251. — Opinion de Ptolémée : AIII, 25.

OREILLE. Études de Wollaston : II, 313. V. Oïe.

ORGE. Emploi pour la fabrication du pain : VIII, 285. — Hiver qui l'a fait souffrir : VIII, 327. — Époque de la moisson en Palestine et en Égypte : VIII, 219.

ORGUE de Watt : I, 382; de Gerbert : I, 389.

ORIENT. V. Est.

ON. Points qui servent à la  
I, 228.

iver qui les a fait périr :

4. — Fréquence de la chute  
dre : IV, 13, 281. — Quan-  
au de mer dont le bois  
mbiber : IX, 324.

OGIE. Collections rapportées  
nier et Ferret : IX, 396.

CCIDENT, COUCHANT. Défini-  
r, 213, 228.

nnement ce sens s'exerce : I,

Action de la pile : I, 221.

é. Emploi de cette plante  
sinie : IX, 400.

. Propagation par aspira-  
iv, 591, 592; XII, 277. —

on : IX, 97; XII, 274. —

: Aiv, 597. — Théorie des

ouragans : XII, 278. — Di-

sortes d'ouragans : XII, 279.

: sur la hauteur du baro-

: XII, 366. — Influence sur

osition chimique de l'atmo-

: XII, 393. — Ouragan qui

té la Guadeloupe : XII, 291;

ne : XII, 381.

asse au Spitzberg : IX, 310.

ence à l'île de Jean Mayen :

. || — blanc. Particularités :

. || — fossiles. Gisements :

b.

Échantillons rapportés par

: IX, 216.

u. Fabrication à bon marché :

b.

. Ellipse.

n. Moyen d'en préserver les

: XII, 204.

azote. Chaleur qu'il dégage

ombinant avec l'hydrogène et

de carbone : XII, 197. || —

one. Densité : XI, 712. —

r réfringent : XI, 712, 713.

leur qu'il dégage en se com-

avec l'oxygène : XII, 196. ||

chrome. Présence dans une

re météorique : XII, 465. ||

er. Présence dans les pous-

météoriques : Aiv, 208, 215;

XII, 465, 468; dans une poussière

volcanique : Aiv, 589; XII, 289;

dans l'eau de mer : IX, 608; dans

l'eau de pluie : XII, 396. || — de

fer rouge. Polarisation colorée qu'il

produit : VII, 430. — Présence dans

les grêlons : XI, 645. || — de man-

ganèse. Élément de la pile de Zam-

boni : I, 227. — Se trouve dans les

pierres calcaires : V, 493, 495. —

Présence dans l'eau de pluie : XII,

396; dans les grêlons : XI, 645.

Oxydes métalliques. Force réfrin-

gente : X, 30. — Polarisation : VII,

489; X, 341.

OXYGÈNE. Découverte : I, 453. — Nom

dans l'ancienne nomenclature : XII,

543. — Densité; puissance réfrac-

tive; pouvoir réfringent : XI, 708.

— Indispensable à la respiration et

à la combustion : I, 194. — Quan-

tité qui peut disparaître de notre

atmosphère : Aiv, 441. — Pôle de la

pile vers lequel il se dirige : I, 224.

— Lumière qui en jaillit par com-

pression : X, 492. — Il n'est pas le

seul principe acidifiant : III, 42. —

Action dans l'explosion des chaudiè-

res : V, 170. — Combinaison avec

l'azote déterminée par la foudre :

IV, 94. — Absorption par l'eau : IX,

47. — Proportion qui entre dans la

composition de l'eau : III, 19; XI,

710. — Élément de l'air atmosphé-

rique : XI, 710; XII, 391, 392; de

l'air de l'eau de mer : III, 23; IX,

608; de l'alcool : XI, 711; XII, 141;

de l'acide carbonique : XI, 710; de

la gomme : XI, 711; des acrolithes :

Aiv, 183. — Chaleur qu'il dégage

en se combinant avec différents

gaz : XII, 195 à 198.

## P

PACHON. Mois égyptien : Aiv, 659.

PACK. Définition : IX, 327.

FALCH. Définition : IX, 327.

**PALEOTHERIUM.** Gisements : AIII, 95.  
**PALMI WINE.** Préparation : IX, 423.  
**PALMIER.** Température nécessaire à la maturation de ses fruits : VIII, 215. — Culture en Palestine : VIII, 215, 216; en Égypte : VIII, 220. || — nain. Végétation en Calabre : VIII, 256.  
**PAMPAS.** Définition : AIII, 58.  
**PANCAKE.** Définition : IX, 332.  
**PANTHÈRES.** Lieux qu'elles habitent : AIII, 57. — Température : VIII, 510.  
**PAOPHI.** Mois égyptien : AIV, 659.  
**PAPIER.** Idée d'Euler sur la nature de la lumière qui nous le fait voir : AII, 437.  
**PAQUEBOTS à vapeur.** V. Bateaux.  
**PÂQUES.** Détermination : AIV, 702.  
**PAQUETS cachetés.** Inconvénients : XII, 62.  
**PARABOLE.** Définition : AI, 38; AII, 324. — Directions dans lesquelles elle peut être parcourue par une comète : AII, 268.  
**PARADIS (Ciseaux de).** Spécimens rapportés par *la Coquille* : IX, 213.  
**PARAGRÈLES.** Emploi qu'on pourrait faire d'aérostats captifs pour prévenir les orages : IV, 345, 346. — Objections contre les paragrèles : XI, 646; XII, 534.  
**PARALLATIQUE.** Sens de ce mot : AII, 38 note; XII, 32.  
**PARALLAXE annuelle des étoiles :** AI, 427. — Parallaxe d'une étoile située au pôle de l'écliptique : AI, 428; entre l'écliptique et son pôle : AI, 429; dans le plan de l'écliptique : AI, 431. — Parallaxe de diverses étoiles : AI, 435-436. — Historique des recherches des astronomes : AI, 437. || — de la Lune. — Définition : AIII, 401; III, 441. — Détermination : AIII, 399. — Effet : AIII, 403. — Correction des distances apparentes de la Lune au Soleil ou aux étoiles des effets de la parallaxe et de la réfraction : III, 437. || — horizontale. Définition : AIII, 404.

**PARALLÈLES célestes.** Définition : AI, 231, 299. — Mouvement uniforme des étoiles : AI, 232. — Détermination de la position des étoiles : AI, 301. || — terrestres. Définition : AIII, 70. — Mesure d'un arc : AIII, 338. — Valeur d'un degré à diverses latitudes : AIII, 339, 341. — Leur différence avec les lignes isothermes : AIV, 583, 609. || — magnétiques. — Définition; variation de forme et de position : IV, 478.  
**PARALLÉLOGRAMME des forces.** Démonstration : AI, 40. — Application de ce théorème aux mouvements de la Terre : AIII, 49; à la détermination de l'angle d'aberration : AIV, 412.  
**PARALLÉLOGRAMME articulé.** Mérite de cette invention : I, 426; VI, 682; son auteur : V, 71, 81. — Nombreuses applications : V, 71, 72; VI, 683. — Substitué aux engrenages des machines à vapeur : V, 405.  
**PARALYSIE.** Produite par la foudre : IV, 376 à 378; XI, 635, 636. — Guérie par l'électricité : I, 222 note; par la foudre : XI, 636, 643.  
**PARAPET.** Utilité : I, 603.  
**PARASÉLÈNES.** Définition : XI, 677. — Cause : IX, 529. — Études à faire sur leur lumière : IX, 100.  
**PARATONNERRES.** Invention : I, 200; II, 595; V, 498. — Dispositions; formes particulières; avantages qui en résultent : IV, 332, 357, 353, 359. — Sphère d'action : IV, 347. — Les paratonnerres à tiges élançées et pointues attirent-ils la foudre? IV, 388. — Appareil pour mesurer la quantité de matière fulminante qu'ils enlèvent aux nuages : IV, 339. — Influence de l'isolement, de la hauteur et de la forme de la tige : IV, 337. — Doute sur leur efficacité : IV, 1; débat des physiciens : I, 201. — Réponse aux objections contre leur utilité : IV, 340. — Efficacité des paratonnerres modernes : IV, 328, 380,



91. — Dangers qu'ils présentent lorsqu'ils sont placés sur les toits des magasins à poudre : V, 369. — Paratonnerre du château de Bayonne : I. — Paratonnerres du temple de Jérusalem : IV, 381. — Nouveaux paratonnerres de Harris : VI. — Principes sur lesquels est basée la construction du conducteur : IV, 328; son mode d'application : IV, 330. — Conditions nécessaires pour établir un conducteur efficace : IV, 331, 360. — Prédictions de Franklin sur la bonne utilisation du conducteur : IV, 373. — Phénomènes dont une interruption de continuité devient le sujet : IV, 332. — Description du conducteur interrompu près duquel on se trouvait lorsqu'il a été frappé par la foudre : IV, 334 note. — Définition : XI, 677. — Étude de leur effet : IX, 529. — Étude de leur effet : IX, 100.

NOTES. Passions et préjugés : I. || — de Paris. Demande de ratification des États généraux : I. — Arrêt qui défend de sonner les cloches en temps d'orage : II, 22 note. || — d'Angleterre. Proposition pour les meilleures cartes marines : AIII, 292. Définition : AIII, 62.

Époque de la plantation au Canada : VIII, 69.

Hiver qui l'a fait souffrir : II, 27.

NOTES. Rapport avec le nombre de machines en Angleterre : I, 445. Mois égyptien : AIV, 659. De la baleine. V. Baleine.

Hivers qui les ont fait périr : III, 294, 327. — Considérés comme un préservatif contre la peste : IV, 281.

NOTES. Échantillons rapportés de l'étranger : IX, 206, 207.

Invention : AI, 63. — Description : AI, 57; AIII, 42. — Pro-

priétés : AI, 58. — Emploi : IV, 49, 77. — Déplacement du plan des oscillations : AIII, 43, 48, 49. — Circonstances qui déterminent le nombre des oscillations : AIV, 48. — Longueur du pendule dans divers lieux : AIV, 67. — Identité de longueur quel que soit le corps dont il est formé : AIV, 356. — Savants qui ont pris part à la détermination de la longueur du pendule battant la seconde sur le parcours de la méridienne qui passe par Paris : AIV, 79. — Observations faites pendant le voyage de *l'Uranie* : IX, 139; de *la Coquille* : IX, 186; de Parry : XI, 176. — Application aux horloges : AIV, 787; III, 241, 289, 322; XII, 72 note. || — cycloïdal. Isochronisme des grandes et des petites oscillations : AI, 59. — Principe : AI, 61. — Pendule cycloïdal de Huygens : I, 62. || — d'Arago et Biot. Description : AIV, 50. || — de Borda. Description : AIV, 50. || — de Foucault. Description : AIII, 45. || — de Fortin : IX, 140. || — de Breguet : IX, 141. || — conique. Application à la machine à vapeur : V, 74. || — à compensation. Date de son invention : AIV, 788. || V. Horloge.

PÉNOMBRE des taches solaires. Découverte : AII, 110, 130; VII, 115. — Découverte de Wilson : AII, 131. — Description : AII, 88, 129. — Explications : AII, 139; III, 415; VII, 115. — Intensité : AII, 168. || — terrestre dans les éclipses totales de Lune. Définition : AIV, 349.

PENSIONS. Leur utilité pour les savants, les littérateurs et les artistes : III, 611.

PENTECÔTE. Époque : AIV, 703.

PENTES. Définition : AIII, 61. — Inclinaisons qui les rendent impraticables : AIII, 62.

PERDRIX. Abondance à la terre d'Égypte : IX, 451.

PÉRIGÉE solaire. Définition : AI, 274, 277. — Mouvement propre : AI,



- 277, 292. || — lunaire. Définition : AIII, 380 ; VIII, 26.
- PÉRIHÉLIE.** Définition : AII, 253, 265, 284, 324. — Étymologie : AII, 254. || — (Distance). Définition : AII, 265. — Élément de l'orbite d'une comète : AII, 267. || — Longitude du périhélie. Élément de l'orbite des planètes : AIII, 254 ; des comètes : AII, 226.
- PÉRIGONES.** Définition : AIV, 360.
- PÉRIODE sothiaque.** Définition : AIV, 672.
- PÉRIPATÉTICIENS.** Idées sur l'attraction : AIV, 12.
- PEROXYDE de fer.** Polarisation colorée : VII, 430. — Présence dans le mica : AII, 99 note ; dans une poussière météorique : XII, 470, 471.
- PERROQUETS et PERRUCHES.** Abondance à la terre d'Édels : IX, 451. — Température : VIII, 511.
- PERROTINE.** Nom donné à la machine de Perrot : VI, 680.
- PERSPECTIVE aérienne.** Définition : VII, 465.
- PERTUIS.** Définition : AIII, 62.
- PERTURBATIONS.** Définition : AIII, 409. — Découverte des masses des astres : I, 126. — Nécessité de les négliger pour que les lois du mouvement elliptique des planètes soient exactes : III, 37.
- PESANTEUR.** Définition : AIV, 2. — Pesanteur à la surface du Soleil et des planètes : AIV, 41 ; de la Terre : AIV, 46. — V. Attraction.
- PÈSE-LIQUEURS.** Rapport sur ceux proposés par Gay-Lussac, Benoist et Francœur : XII, 136 à 145.
- PESTE.** V. Épidémie.
- PÉTALITE.** Phosphorescence : VII, 521.
- PÉTREL.** Température : VIII, 511.
- PÉTROLE (Huile de).** Emploi dans la photographie : VII, 472.
- PEUPLIER.** Suite d'un coup de foudre : IV, 379.
- PHALANGER tacheté.** Spécimen rapporté par Lesson et Garnot : XI, 212.
- PHANÉNOTH.** Mois égyptien : AIV, 659.
- PHARES.** Phares anciens : I, 170 ; VI, 2. — Phares modernes : VI, 4. — Utilité : I, 170 ; VI, 1. — Dépenses qu'ils entraînent : VI, 46, 47. — Influence de la hauteur sur la portée : I, 170 ; VI, 49. — Phares et fanaux des côtes de France : VI, 45 à 56. — Nombre dans différents pays : VI, 47. — Examen des critiques dont a été l'objet le nouveau système d'éclairage des phares usité en France : VI, 33. — Becs à plusieurs mèches pour les lampes des phares : VI, 16. — Phares à réflecteurs paraboliques : VI, 8. — Phares lenticulaires : VI, 28. — Mode d'action des lentilles : V, 472. — Phares fixes : VI, 48. — Phares à éclipses : VI, 48. — Emploi pour la défense des places : VI, 202. — Travaux de Fresnel : I, 167, 170, 174, 176 ; III, 78, 84 ; V, 325 : d'ingénieurs anciens élèves de l'École polytechnique : III, 84.
- PHARMOUTI.** Mois égyptien : AIV, 659.
- PHASES de Mercure :** AII, 487 ; de Vénus : AII, 516 ; de la Lune : AIII, 384, 392 ; VIII, 27 ; de Mars : AII, 208 ; AIV, 126 ; XI, 250.
- PHÉNIX.** Durée de sa vie suivant Hésiode : AIV, 727 ; lieu où cette fable a pris naissance : II, 278.
- PHILLYREA.** Hiver qui a fait périr ces arbustes : VIII, 294.
- PHILOSOPHE.** Définition donnée par la nourrice de d'Alembert : III, 618.
- PHLOGISTIQUE.** Ancien nom de l'hydrogène : XII, 543.
- PHOKOLITE.** Échantillons rapportés par Lesson : IX, 207.
- PHOQUES.** Abondance dans la baie des Chiens-Marins : IX, 451.
- PHOSPHATE de chaux.** Phosphorescence : VII, 520.
- PHOSPHORE.** Force réfractive : XI, 326. — Élément des aérolithes : AIV, 183. — Action de la lumière de la Lune : AIII, 469. || — de Bologne. V. Sulfate de baryte. || — de Canton. V. Sulfure de calcium. || — de

aff. Action de certains rayons  
eux : VII, 527.

PHOSPHORESCENCE. Définition : VII,  
— Causes : VII, 525. — Phos-  
phorescence des coquilles d'huitres  
fossiles : VII, 524, 527; des mi-  
néraux : VII, 518. — Table des  
intensités des phosphorescents : VII,  
— Polarisation de la lumière  
par les minéraux phosphores-  
cents : VII, 523. — Propriété de  
s'éteindre par les rayons lumineux d'étein-  
dre la lumière phosphorique des  
minéraux : VII, 527.

PHOTOGRAPHIE. Base de sa découverte :  
VII, 443. — Premières traces : VII,  
— Recherches de Niepce et  
L. J. M. : VII, 469. — Procédé de  
la photographie : VII, 471. — Modifications  
introduites par Daguerre : VII, 474. —  
Perfectionnements : VII, 516. — Es-  
sayes de reproduction des couleurs :  
VII, 505. — Gravure photographi-  
que : VII, 506. — Avantages de la  
photographie : VII, 492. — Vulgari-  
sation : VII, 494. — Application aux  
observations astronomiques : AIII,  
météorologiques : VIII, 533,  
— sur papier. Progrès : VII,  
517. — Moyen d'obtenir les  
négatives et les épreuves  
positives : VII, 491. || — sur verre.  
Photographie ; perfectionnement : VII,

PRISME d'Arago. — Description :  
VII, 200 note. — Construction  
de Fresnel : X, 452. || — de Ca-  
roty. Emploi : XI, 214. || — de  
Fresnel. Description ; emploi : AI,  
— de Leslie. Inconvénient  
présent : X, 214. — Détails  
de l'instrument : X, 481. || —  
de Babinet. Emploi : AI, 360.

RAUMER. Définition : I, 161; X,  
53. — Naissance et progrès :  
X, 168. — Comparaison de  
la lumière : AI, 192. — Expé-  
rience de Rumford sur l'intensité  
des diverses lumières : X, 490. —  
des atmosphères stellaires :

AI, 534. — Constitution physique  
des étoiles : X, 261. — Lumière des  
comètes : XI, 479, 509 à 512. —  
Matière cométaire : AII, 441. —  
Mesure de l'intensité de la lumière  
du Soleil : X, 500. — Intensité de  
la lumière atmosphérique dans le  
voisinage du Soleil : X, 251. — Con-  
stitution physique du Soleil : X, 231.  
— Atmosphère lunaire : AIII, 440.  
— Lumière de la Lune : AIII, 460.  
— Étude de la lumière cendrée :  
AIII, 479; X, 293. — Intensités  
comparatives de la lumière réflé-  
chie vers la Terre par les diverses  
parties de la surface de la Lune :  
X, 289. — Rapport de la lumière de  
la pleine Lune à celle du Soleil :  
VII, 168. — Explication de la dis-  
parition des taches obscures de  
Mars : XI, 260. — Étude de la lu-  
mière de Jupiter et de ses satellites :  
X, 205. — Intensités relatives des  
deux images pour tous les angles  
des deux sections principales des  
deux prismes dans la lunette de  
Rochon : AIII, 478. — Démonstra-  
tion expérimentale de la loi du  
carré du cosinus : X, 168; impor-  
tance pratique de cette loi : X, 462.  
— Marche de la lumière polarisée  
à travers les cristaux doués de la  
double réfraction : X, 152. — Quan-  
tités de lumière réfléchie et de lu-  
mière transmise sous toutes les in-  
clinaisons par une lame de verre  
à faces parallèles : X, 184, 216. —  
Perte de la lumière à la surface des  
métaux : X, 221. — Prétendue perte  
de la lumière dans l'acte de la ré-  
flexion : X, 224, 227. — Table des  
inclinaisons sous lesquelles une  
pile de glaces dépolairise un fais-  
ceau de lumière polarisée traver-  
sant une plaque de cristal de roche  
dans différents azimuts : X, 274.  
— Visibilité des écueils : X, 77. —  
Détermination de la hauteur des  
nuages : X, 282. — Application à la  
solution de divers problèmes d'as-

- tronomie et de météorologie : X, 282. — Utilité de l'invention de Daguerre : VII, 499. — Colorigrade; Cyanomètre : X, 277. — Insensibilité du polariscope : X, 229.
- PHOTOSPHERE.** Définition : AII, 92; VII, 116, 282. — Éclat : X, 502. — Matière qui la compose : AII, 104; VII, 121. — Théorie de Swan : AIII, 606.
- PHETANITE.** Échantillons rapportés par Lesson : IX, 205.
- PHYLLADES.** Présence en Abyssinie : IX, 394. — Échantillons rapportés par Lesson : IX, 204.
- PHYSIQUE.** Reproches adressés à la plupart des auteurs de traités : VI, 23 note. || — générale. Travaux de Poisson : XI, 623. — Classification des sciences d'Ampère : II, 80. || — mathématique. Obstacles qui retardent ses progrès : II, 61.
- PIC.** Définition : AIII, 59.
- PIED.** Division : AIV, 77.
- PIED parallatique.** Description : AII, 39. — Construction pour la grande lunette de l'Observatoire de Paris : VI, 585.
- PIERRE de Rosette.** Découverte; inscriptions qui y sont gravées : I, 270, 271. — Travail de Silvestre de Sacy : I, 272.
- PIERRES.** Pouvoir rayonnant: AIV, 535. — Dilatabilité : XII, 190. || — à chaux. Explication de leur explosion pendant la cuisson : I, 395, note. — Phosphorescence : VII, 520. || — calcaires. V. Calcaires. || — d'aimant. V. Aimant naturel. || — de Bologne. V. Sulfure de barium. || — de corne. Phosphorescence : VII, 521. || — de foudre. Description faite par l'empereur Kang-hi : IV, 110 note. — Emploi qu'en faisaient les sauvages de l'Amérique : IV, 220 note. — Considérées comme un préservatif contre la foudre : IV, 307 note. || — météoriques. V. Aérolithes.
- PIERRES fines.** Production artificielle : III, 106.
- PIGEON.** Température : VIII, 511.
- PILE électrique ou voltaïque.** Découverte : I, 212, 228, 258. — Propriétés : I, 220, 227. — Description de la pile de Volta : I, 219. — Pile sèche de Zamboni : I, 226. — Modifications que la pile a subies depuis Volta : I, 226. — Lumière qu'elle engendre : AII, 172. — Identité de l'électricité qu'elle dégage avec celle de la torpille : IV, 449. — Théorie du contact et théorie chimique : I, 227, 228. — Effets sur les hommes et les animaux : I, 221, 222. — Propriétés médicales : I, 222 note. — Aimantation du fer doux : IV, 409. — Emploi pour l'étude des phénomènes électro-magnétiques : II, 50; pour l'éclairage des fils des micromètres : XI, 222. — Recherches faites en France : IV, 405. — Travaux de Gay-Lussac et Thenard : III, 38, 40; IV, 406; de Thenard et Hachette : IV, 408. — Découvertes d'Arago : IV, 409. — Expériences d'Humphry Davy sur le magnétisme de la lumière électrique : IV, 419.
- PILES de glaces ou de plaques de verre.** Propriétés optiques : VII, 327, 328, 378, 380; X, 161, 372; XI, 329. — Emploi à l'étude des lois de la polarisation : X, 54, 67, 68, 87, 526. — Polarisation de la lumière qui les traverse : X, 83, 88. — Neutralisation d'un rayon partiellement polarisé : X, 271. — Table des inclinaisons sous lesquelles elles dépolarisent un faisceau de lumière polarisée traversant une plaque de cristal de roche dans différents azimuts : X, 274. — Emploi à la recherche de l'angle sous lequel l'atmosphère polarise la lumière : X, 549 à 559. — Étude des anneaux colorés : X, 44; des interférences : X, 139, 140. — Dépolarisation de la lumière : X, 465, 467. — Emploi dans le polarimètre : X, 178. — Expériences de Malus : III, 145; X, 44.

. Nécessité de l'améliorer :

lumineux. Définition : *Ar*,  
Marche à travers certains  
x; pinceau ordinaire et ex-  
naire : *Ar*, 124, 125. *V.* Fais-  
Lumière, Rayon.

Emploi : *Ar*, 212, 216; *Aii*,  
*II*, 311; *XI*, 116. — *Aban-*  
*ar Picard* : *VI*, 569. || — té-  
que. Nom donné primitive-  
aux lunettes : *III*, 309.

vers qui les ont fait périr :  
94, 300. — Chute de la fou-  
*V*, 281.

ea. Présence dans les *Apen-*  
*VIII*, 226.

s. Nourriture des habitants  
go : *IX*, 423.

électrique. Emploi : *I*, 194.  
ortes. Opinion de Carnot sur  
nportance : *I*, 602. — *Traité*  
not sur leur défense : *I*, 608.

Disposition des terrains :  
). — Influence sur la tem-  
re : *IX*, 5. — Influence de  
éboisement sur le climat :  
14. — Moyen de mesurer la  
r des orages : *IV*, 23.

termination : *Aii*, 2. || — de  
ique. *V.* Écliptique. || — de  
eur. *V.* Équateur. || — mé-

*V.* Méridien. || — focal.  
ion : *Ar*, 99. || — de polarisa-  
Déviations : *VII*, 331 à 335. —  
tion de l'heure par l'observa-  
plan de polarisation de la  
e atmosphérique : *VII*, 395.  
e réflexion. Définition : *VII*,  
1, 12 note. || — réfléchissant.  
ion : *VII*, 303. || — d'inci-  
Définition : *X*, 373.

. Étymologie du nom : *Aii*,  
- Définition : *Aii*, 197; *Arv*,  
- Découverte : *Aii*, 200; *IV*,  
- Origine : *Aii*, 248, 251; *Arv*,  
643. — Solidification : *Aii*,  
- Système de Ptolémée : *Aii*,  
de Copernic : *Aii*, 245; de Ty-  
ahé : *Aii*, 250; de Kepler :

*Aii*, 251. — Signes employés pour  
les désigner : *Aii*, 46, 203, 221, 241,  
256, 259. — Ordre d'après leurs  
distances au Soleil : *Aii*, 46. —  
Planètes principales : *Aii*, 46, 197,  
203, 256, 259; inférieures et supé-  
rieures : *Aii*, 198; *Arv*, 121; inté-  
rieures et extérieures : *Aii*, 198.  
— Division en trois groupes : *Aii*,  
198. — Étude de leur constitution  
physique : *Aii*, 44; *VI*, 584. —  
Masses : *Arv*, 32. — Densités : *Arv*,  
39. || — Zone dans laquelle elles  
opèrent leurs mouvements : *Aii*,  
200. — Démonstration de ces mou-  
vements par Kepler : *III*, 227. —  
Centre des mouvements planétaires  
suivant Kepler et Copernic : *III*,  
235; attraction qui maîtrise ces  
mouvements : *I*, 126; *III*, 229, 461;  
causes qui les simplifient : *II*, 61;  
condition de l'exactitude de leurs  
lois : *III*, 37. — Mouvements ap-  
parents vus de la Terre : *Aii*, 200,  
206; rapportés au mouvement ap-  
parent du Soleil : *Aii*, 209; rap-  
portés aux étoiles : *Arv*, 516. —  
Mouvements réels : *Aii*, 215, 268,  
444, 449. — Perturbations : *Arv*,  
16, 18; *III*, 463, 479. — Aberra-  
tion : *Arv*, 415, 416. — Révolutions  
sidérales : *Aii*, 221, 222. — Moyens  
mouvements diurnes : *Aii*, 221,  
222. — Stations et rétrogradations :  
*Aii*, 230. — Théorie des épicycles :  
*Aii*, 238; *III*, 184. — Orbites : *Ar*,  
465; *Aii*, 219, 224, 252, 330. —  
Recherches de Kepler sur le temps  
des révolutions des planètes : *Aii*,  
229; *III*, 213. — Examen des dif-  
férentes méthodes pour détermi-  
ner la position elliptique d'une  
planète : *III*, 434. — Mouvement  
dans l'idée primitive des tourbil-  
lons : *III*, 308. — Origine de leur  
mouvement autour du Soleil sui-  
vant Laplace : *III*, 507. — Sens de  
leur mouvement autour du Soleil;  
du mouvement de leurs satellites;  
de leur mouvement de rotation :

III, 505. — Leur marche pour un observateur placé au centre du Soleil : Arv, 760. — Méthode de Copernic pour mesurer leurs distances au Soleil : III, 181; la vitesse de leurs mouvements : III, 182. — Distances moyennes au Soleil : An, 221, 222. — Loi de Titius : Arv, 142. — Distances au Soleil déduites de la conception des corps réguliers par Kepler : III, 214. — Constance de leurs distances au Soleil : II, 652. — Opinion d'Euler et de Newton sur la durée du système planétaire : III, 475. — Invariabilité des moyens mouvements ou des grands axes : III, 475; VIII, 211. — Cause qui peut amener leur réunion au Soleil : II, 653. — Les comètes n'exercent aucune action sur leur marche : Arv, 25. — Action sur la marche des comètes : An, 275, 280; Arv, 25; III, 470; XI, 474, 476 à 478, 485 à 488, 496 à 499. — Probabilité du choc d'une comète : An, 444. — Preuve de la mobilité de la Terre tirée des observations des passages au méridien d'une planète supérieure : An, 38. || — Effet des lunettes sur la visibilité des planètes : Ar, 187, 196, 201; X, 511. — Mesure des diamètres : Ar, 134; An, 48, 67, 72; An, 255; X, 52 note; effet des lunettes : XI, 313. — Aperçus à l'œil nu pendant des éclipses de Soleil : An, 575. — Occultations : An, 554. — Date de la première observation des planètes en plein jour : Arv, 788; III, 292. — Pourquoi on ne les voit pas à l'œil nu le jour comme la nuit : VII, 284. — Scintillation : II, 5 à 9, 23, 47; X, 524. — Éclat au Spitzberg : IX, 311. — Influence des étoiles suivant Tycho-Brahé : III, 192. — Idées de Tycho-Brahé sur l'utilité des planètes : III, 192. — Opinion de quelques anciens sur leur nombre : Arv, 141; idées de Jordano Bruno : III, 256 note. — Conjecture de Galilée

confirmée par la découverte d'Uranus et de Neptune : III, 291. — Opinion de Galilée sur leur habitabilité : III, 293. — Leurs noms appliqués aux jours de la semaine : Arv, 651. — Sphère planétaire imaginée par Kepler : III, 210. — Découvertes de Newton : III, 345. — Travaux de W. Herschel : III, 419.

**PLANÈTES (Petites).** Place dans le système solaire : An, 46, 199. — Zone où elles se meuvent : An, 198. — Signes employés pour les désigner : An, 203 à 206, 223, 256 à 259. — Découvertes : An, 203; Arv, 141, 173, 174, 520, 789. — Liste générale; éléments : An, 203, 222, 258; Arv, 145 à 173. — Petitesse de leur masse : Arv, 34. — Conjectures sur leur origine : Arv, 173, 520. — Travaux d'Herschel pour déterminer leur grandeur : III, 408, 420. — Nom qu'Herschel propose de leur donner : III, 420. **PLAQUES aurorales.** Définition : IV, 549. **PLAQUES ou rondelles fusibles.** Emploi dans les machines à vapeur : V, 142; XI, 15.

**PLATEAU.** Définition : An, 60.

**PLATINE.** Signe employé en chimie pour le désigner : Arv, 487. — Conductibilité : Arv, 531. — Dilatabilité : XII, 191. — Fusibilité : An, 249. — Pouvoir rayonnant : Arv, 535; VIII, 84, 88. — Résistance à la formation de la rosée : VIII, 93. — Action sur l'aiguille aimantée : I, 223; II, 52. — Avantages pour la construction des pointes de paratonnerre : IV, 357; pour la fabrication des balanciers : XII, 78. — Emploi pour les fils des micromètres : An, 51; dans les thermomètres : VIII, 630. — Réflexion de la lumière sur le platine poli : XI, 223. V. Miroir. — Étude de la lumière du platine incandescent : VII, 119 note; origine de cette lumière : VII, 598.

Signe employé en chimie le désigner : Arv, 487 note. Conductibilité : Arv, 531; VIII, — Dilatabilité : XII, 191. — Poids spécifique : Arv, 550. — Influence à la formation de la roche : III, 93. — Action sur l'aiguille aimantée : IV, 434, 447. — Présence dans un aérolithe : Arv, 207. Composition du métal fusible : Arv, 143. — Traitement électrolytique du minerai : III, 105. — Eau d'Élie de Beaumont et Duvivier : III, 93. || — sulfuré. Observation des couleurs qui naissent des facettes des cristaux : X, 30 358.

FER ou Carbone de fer. Emploi dans la construction des pointes de canon : IV, 358.

FERRE. Invention; objet : V,

Formation : XII, 390. — Influence de la Lune : Arv, 510; VIII, 37, 40; du déboisement : XII, 432, 442; des défrichements : XII, 56. — Diverses causes perturbatrices de sa régularité : VIII, 21. Influence que peut avoir la nature du sol sur l'étendue superficielle des averses : IV, 174. — Variations des pluies avec la latitude : XII, — Diminution du nombre des jours de pluie en allant de l'ouest à l'est : Arv, 646. — Quantités qui tombent à diverses hauteurs au-dessus du sol : IX, 43; XII, 407. — Répartition de la pluie entre la nuit et le jour : XII, 452. — Variations observées en quelques lieux des quantités de pluie tombées : XII, 421. — Impossibilité d'avancer la quantité de pluie qui tombera : VIII, 1. — Angle de son approche par la scintillation des étoiles : VII, 24. — Pluie en pleine mer : XII, 500. — Influence sur la hauteur des vagues : IX, 325. — Moyen de mesurer la température de la pluie : IX,

21. — Température en mer : IX, 483. — Pluie par un ciel parfaitement serein : IX, 22, 278; XII, 488. — Cas où elle cesse lorsque le tonnerre se fait entendre : IX, 431. — Chutes abondantes : VIII, 479 à 483, 486; XII, 494, 498, 499. — Quantité qui tombe annuellement à Paris : VII, 418. — Nombre moyen de jours de pluie par année à Paris : XII, 420. — Répartition des pluies par saisons à Paris : XII, 443; en Europe : XII, 445. — Pluies périodiques d'Abyssinie : IX, 391. — Pluies des tropiques : XII, 454. — Pluie en Égypte : XII, 460. — Pureté de l'eau pluviale : VI, 481. — Analyses faites par Liebig : IV, 94; par Barral : IV, 397. — Composition de l'air contenu dans l'eau de pluie : IX, 48; XII, 391. — Pluies mêlées de corps étrangers : XII, 463. — Action des gouttes d'eau dans la formation de l'arc-en-ciel : IX, 43. — Lumière que les gouttes de pluie produisent pendant les orages en arrivant à terre : IV, 155. — Circulation des eaux pluviales dans le sol : VI, 271, 282, 285, 287, 304. — Observations à faire : IX, 20. || — d'orage. Notice historique sur les vents qui les accompagnent : XII, 336. — Analyses faites par Liebig : IV, 94. || — de poussière lumineuses : IV, 157. || — rougeâtres. Origine : XII, 394. — Cause de leur coloration : XII, 488. || — Prétendues pluies de crapauds : XII, 492.

PLUVIOMÈTRE. Mois de l'année républicaine : Arv, 606.

PNEUMATIC Institution. But de cet établissement : I, 465.

POA abyssinica. Finesse de la graine : IX, 401.

PORTES. Erreurs scientifiques : II, 600.

POIDS. Moteur des horloges : Arv, 53.

POIDS et mesures. Établissement du système métrique décimal : Arv, 73; II, 461.

**POILS.** Combustion par la foudre : IV, 376. — Propriété du poil bouilli de cheval, de se couvrir de glace au fond de l'eau : VIII, 107.

**PONT** équinoxial. Quantité dont il se déplace chaque année : AI, 328.

**PONT** géométrique. Définition : AI, 1. || — d'une lunette. Définition : AI, 105.

**PONTS** cardinaux. Position respective : AI, 213. || — de lever, de coucher des astres : AI, 213 à 215, 225. — Détermination du méridien : AI, 223.

**POMMERS.** Hiver qui les a fait périr : VIII, 300. — Hiver qu'ils ont supporté : VIII, 327.

**POISSONS.** Températures de diverses espèces : VIII, 511. — Hivers qui les ont fait périr : VIII, 264, 300; étés : VIII, 412, 413. — Tués par un orage : XI, 641. — Emploi de l'eau des puits artésiens à leur conservation dans les étangs : VI, 468. — Espèces rapportées par Quoy et Gaimard : IX, 166; par Lesson : IX, 214. — Poissons du lac de Zirknitz : VI, 292, 293; de la fontaine sans fond : VI, 294. — Poissons rejetés par un puits foré à Elbeuf : VI, 294. — Présence dans les eaux des oasis : VI, 460. || — volants. Température : VIII, 511.

**PORX.** Emploi pour isoler les paratonnerres : IV, 365. — Lentilles transparentes obtenues par Brewster : XI, 325.

**POLARIMÈTRE.** Description : VIII, 415; X, 178, 275. — Graduation expérimentale : X, 182, 270. — Emploi à l'étude de l'optique atmosphérique dans les ascensions aérostatiques : VII, 415; à l'étude de la couronne lumineuse de la Lune pendant les éclipses de Soleil : VII, 237; à la détermination de la hauteur des nuages isolés : X, 282.

**POLARIMÉTRIE** atmosphérique. Critique d'un mémoire de Peltier : X, 546.

**POLARISATION** de la lumière. Notice : VII, 291 à 446. — Phénomènes principaux : AU, 95; I, 135, 138; VII, 117, 294; X, 10, 153, 456; XII, 38. — Détails historiques sur la découverte de diverses propriétés de la lumière qui sont relatives à la polarisation : VII, 374. — Inconnue du temps de d'Alembert : IX, 2. — Découvertes de Huygens : I, 141, 144; III, 320; VII, 375; de Malus : III, 138; VII, 375; XII, 41; de Fresnel : I, 144, 146; II, 69. — Résultat des recherches d'Arago et Fresnel : I, 136. — Moyens de résoudre la plupart des questions de photométrie que la découverte de la polarisation a fait naître : X, 150. — Instrument employé pour l'observer : VII, 117. — Emploi des piles de glaces pour l'étude de ses lois : X, 526. — Phénomènes observés avec un prisme de verre : X, 582. — Découverte des propriétés des piles de plaques de verre : VII, 380. — Assimilation de certains corps naturels aux piles : VIII, 380. — Instruments nouveaux fondés sur les propriétés des rayons polarisés : VII, 393. — Introduction de la polarisation dans l'art nautique : IX, 77 à 80. — Instrument propre à voir les écueils : VII, 414. — Observations à faire pendant les voyages aérostatiques : IX, 495. — Horloge polaire : VII, 395. — Emploi de la polarisation à la découverte de l'enveloppe gazeuse du Soleil : AU, 95 à 104; ARV, 789; VII, 403. — Étude de la lumière du Soleil : AU, 103; X, 501; des comètes : AU, 421; de la Lune : AMI, 463, 572; VII, 435; des aurores boréales : IV, 603; de la lumière des halos : VII, 414; X, 100, 562; des arcs-en-ciel : XI, 677; des corps incandescents : VII, 403; de l'atmosphère : VII, 394, 430, 435; X, 548 note. — Recherches sur l'atmosphère de la Lune :



41. — Couronne qui entoure  
ne pendant les éclipses de  
: Am, 609, 611; VII, 232. —  
du diamant : X, 543. — Phé-  
nes présentés par les verres  
; débat à ce sujet entre Biot  
ago : X, 75. — Action des  
s polarisés les uns sur les au-  
VII, 426. — Polarisation par  
ion : I, 142; III, 138; VII, 306,  
XI, 493. — Égalité de lumière  
sée dans les faisceaux réflé-  
t transmis : VII, 379. — Rap-  
qui existe entre la lumière  
se polarise par réflexion et  
qui, au même instant, reçoit  
larisation contraire : X, 468  
. — Découverte des lois ma-  
tiques reliant les divers plans  
arisation des faisceaux diver-  
nt réfléchis et réfractés : VII,  
IX, 44. — Polarisation par la  
tion simple : VII, 321, 378,  
par la réfraction double : VII,  
— Polarisation des images dif-  
es : VII, 431. — Loi d'après  
lle un faisceau se partage en-  
image ordinaire et l'image ex-  
linaire quand il traverse un  
l doué de la double réfrac-  
X, 152. — Loi du carré du  
as relative à l'intensité de  
nière polarisée transmise par  
istal doué de la double réfrac-  
X, 452. — Lumière partielle-  
polarisée : VII, 309, 377; X,  
moyen de l'amener à l'état  
mière neutre : X, 161. —  
ème relatif à la détermina-  
le l'angle de polarisation com-  
: VII, 313; X, 357. — Angle  
diverses substances : VII, 312,  
X, 542; à la surface d'un mi-  
faces parallèles : VII, 318. —  
verte de la loi qui lie l'angle  
larisation complète au pouvoir  
igent des corps : VII, 317, 377;  
de Malus : VII, 378; théorème  
go : VII, 378 note. — Expé-  
e pour déterminer les angles

qui précèdent ou qui suivent l'angle  
de polarisation complète : X, 527 à  
541. — Modifications que la pola-  
risation apporte aux phénomènes  
d'absorption : VII, 397. — Phéno-  
mènes d'interférence en tant qu'ils  
sont modifiés par une polarisation  
préalable de la lumière : VII, 336,  
381; X, 404. — Anneaux colorés :  
VII, 411 à 404. — Couleurs des di-  
vers corps : VII, 432. — Construc-  
tion d'un colorigrade; cyanomé-  
trie : VII, 301, 437. — Travaux de  
Brewster : XI, 329. || — chroma-  
tique ou colorée. Mémoire : X, 36 à  
74. — Découverte : VII, 381. — Dé-  
finition : I, 145; VII, 341. — Traces  
sur les oxydes métalliques : VII,  
429. — Production par les lames  
très-minces : VII, 393; par la por-  
celaine : VII, 400. — Phénomènes  
présentés par des piles de glaces :  
X, 372. — Application à l'étude  
de la lumière des comètes : XI,  
509. || — circulaire. Définition :  
VII, 369. — Découverte : VII, 392.  
|| — mobile. Théorème fondamen-  
tal : VII, 352. — Théorie de Biot :  
X, 405; critique de cette théorie :  
VII, 353. — Résultat des expérien-  
ces de Biot sur la polarisation rota-  
toire : III, 107. || — Dépolarisation  
de la lumière : VII, 331, 430. —  
Sur les phénomènes de dépolarisa-  
tion et de couleurs produits par les  
lames cristallisées : VII, 349. — Dé-  
couverte des lois de dépolarisation  
circulaire par les lames cristallisées  
parallèles à l'axe : VII, 390.

POLARISCOPE. Invention : AIV, 788;  
VII, 117. — Principe de sa con-  
struction : AII, 98. — Description :  
AI, 190; AII, 101; X, 163, 177, 280.  
— Forme du champ de la vision :  
X, 164. — Sensibilité : X, 229. —  
Emploi : AI, 190; AII, 101, 195,  
422; AIII, 610; VII, 118, 119 et note,  
120, 133, 134, 234, 396; IX, 498;  
X, 501, 550 à 560; XII, 38. —  
Moyen d'en faire un polarimètre :



- VII, 415; un cyanomètre : X, 280.
- PÔLE terrestre.** Définition : AI, 231, 247. — Étymologie du nom : AI, 314; AIV, 603. — Hauteur : AI, 238. — Distance zénithale : AIII, 254. — Déplacement : AIV, 94; III, 466. — Durée de son mouvement : AIV, 95. — Direction de l'horizon pour un observateur situé au pôle : AI, 283. || — de froid. Situation : VIII, 582. || — magnétique. Découverte : IV, 513; IX, 131.
- PÔLES de la pile voltaïque.** Définition; propriétés : I, 220. || — d'un aimant. Définition : VII, 301. || — de l'aiguille d'inclinaison. Définition : IV, 506. || — d'un cristal. Définition : VII, 410. || — d'un rayon de lumière. Définition : I, 140; VII, 301; X, 11. — Comparaison avec les pôles d'un aimant naturel : I, 140. — Loi de leur déviation : VII, 345. — Propriétés : I, 140.
- POLYÈDRES.** Égalité de volume des polyèdres symétriques : II, 45.
- POLYGONE.** Définition : AI, 2.
- POLYPES.** Spécimens rapportés par Quoy et Gaimard : IX, 166.
- POMME DE TERRE.** Introduction en Italie : I, 230. — Nourriture des habitants du Congo : IX, 423.
- POMMIERS.** Végétation en Angleterre : VII, 242. — Hivers qui les ont fait périr : VIII, 284, 300. — Hivers qu'ils ont supportés : VIII, 327.
- POMPE à air.** Emploi : V, 48.
- POMPE hydraulique de Notre-Dame.** Insuffisance : V, 532. — Rendement : V, 560.
- PONTS.** Supériorité des ponts en pierre sur les ponts en fer : V, 530. — Prix de revient du mètre carré : V, 511. — Économies apportées par les découvertes de Vicat : V, 512, 513.
- PONTS ET CHAUSSÉES.** Travaux d'ingénieurs anciens élèves de l'École polytechnique : III, 83. — Position des ingénieurs : V, 322. — Lenteur mise dans l'exécution des travaux : V, 326 à 329. — Défense de l'administration par le ministre des travaux publics : V, 335. — Pentes des chemins de fer : V, 369, 386. — Approbation du système d'Arnoux : V, 447; des travaux de Vicat : V, 519.
- PORCELAINES.** Idée de Kepler sur la nature de la lumière : AII, 437. — Polarisation : VII, 402, 430. — Étude de la lumière réfléchie : X, 98.
- PORCELAINES.** Spécimens de ces coquilles rapportés par Quoy et Gaimard : IX, 167.
- PORCS.** Hiver qui les a fait périr : VIII, 263. — Température : VIII, 511.
- PORES du Soleil.** Formation : AII, 110, 128; III, 415.
- PORORACA.** Explication : V, 601, 613.
- PORPHYRE.** Gisements : AIII, 90, 91. — Forme : AIII, 67, 68. — Présence dans des fulgurites : IV, 118. — Échantillons rapportés par Lesson : IX, 207.
- PORTS.** Définition : AIII, 62. — Nécessité de les fortifier : VI, 165. — Utilité des phares : VI, 1. — Mesure de l'entrée des principaux ports : V, 631. — Importance de l'intervention des ingénieurs hydrographes dans les travaux d'amélioration : IX, 582. — Discussion d'un projet de loi sur leur amélioration : V, 591.
- POSITIONS géocentriques transformées en positions héliocentriques :** AI, 215.
- POTASSE.** Présence dans le mica : AII, 99 note; dans l'eau de mer : IX, 608; dans l'eau de pluie : XII, 396.
- POTASSIUM.** Découverte; propriétés : I, 225. — Production à l'aide de la pile : III, 38. — Élément des aérolithes : AIV, 183.
- POUCE.** Division : AIV, 78.
- POUDRE à canon.** Élaboration du principal élément par la foudre : IV, 95. — Modifications que son invention apporte au système de fortifi-

- cations : I, 605. — Rareté sous la Convention : II, 465. — Berthollet et Guyton-Morveau enseignent une nouvelle manière de la fabriquer : II, 469. — Nouvelle espèce de poudre : VI, 187. — Moyen de la rendre inexplosible : VI, 182, 184. — Quantité nécessaire à une armée de 100,000 hommes : VI, 177; à la défense de Paris : VI, 178. — Explosions des magasins à poudre : IV, 269, 370; VI, 176, 180; placement des paratonnerres sur les magasins à poudre pour éviter les explosions : IV, 369. — Cas de non-inflammation par la foudre : IV, 206, 270. — Influence sur l'organisation des sociétés : XII, 604.
- POULE.** Température : VIII, 511.
- POUSSIÈRES** météoriques. Composition chimique : Arv, 208. — Catalogue : Arv, 209. V. Pluie.
- POUVOIR** rayonnant ou émissif. Définition : VIII, 83. — Effet sur le rayonnement nocturne : VIII, 88. ¶ — réfringent. Sens précis de cette expression : X, 134 note. — Mémoire de Malus sur le pouvoir réfringent des corps opaques : III, 135.
- POZZOLANE.** Gisement; emploi : V, 502. — Travaux de Vicat : III, 78; V, 503. — Construction du môle d'Alger : III, 81.
- PRAIRIAL.** Mois de l'année républicaine : Arv, 666.
- PRÉCESSION** des équinoxes. Définition : Ar, 263, 328; Ar, 228; Arv, 94. — Découverte : Arv, 95, 788; III, 158, 465. — Cause : Arv, 93; II, 134; III, 348, 467. — Conséquences : Ar, 263, 280, 328; Arv, 94, 667; III, 466. — Sens du mouvement : Ar, 329; Arv, 94. — Valeur : Arv, 95; III, 164. — Explication du mouvement qui la produit : Ar, 229; Arv, 95; III, 466. — Impossibilité de l'expliquer dans le système des tourbillons : III, 308. — Démonstration de idées de Newton par d'Alembert : I, 289; III, 468, 619. — Circonstances physiques négligées par d'Alembert et Euler dans leur explication mathématique de ce phénomène : III, 485. — Découverte de la perturbation de la précession : III, 468. — Explication par Copernic de prétendues variations observées par les anciens : III, 184. — Recherches de Laplace : III, 486.
- PRESBYTISME.** Définition : Ar, 115. — Cause : Ar, 116. — Moyen d'y remédier : Ar, 116, 168.
- PRESSE** à copier les lettres. Invention : I, 450, 451. ¶ — hydraulique. Invention : I, 180; III, 526. — Emploi à l'essai des chaudières à vapeur : V, 177.
- PRIMIDI.** Jour de la semaine républicaine : Arv, 666.
- PRINTEMPS.** Définition : Arv, 565, 719. — Mois qui le forment : Arv, 567. Distance du Soleil à la Terre : Arv, 575. — Séjour du Soleil dans l'hémisphère boréal : Arv, 607. — Influence de la durée moyenne du jour et de la distance moyenne du Soleil au zénith sur la température moyenne : Arv, 608. — Température moyenne à diverses latitudes : Arv, 644. — Quantités de pluie : XII, 445, 447 à 449, 458, 463. ¶ — météorologique. Mois qui le forment : XII, 444.
- PRION.** Spécimen rapporté par la Coquille : IX, 213.
- PRISMES.** Marche de la lumière : Ar, 83. — Formation des foyers : Ar, 87. — Dispersion de la lumière : Ar, 108. — Achromatisme : Ar, 110, 125, 182. — Mesure des grossissements du prisme biréfringent : Ar, 126. — Séparation des rayons calorifiques et des rayons lumineux de la lumière solaire : I, 334. — Observations de Dollond : III, 373. — Emploi dans la construction des micromètres de Rochon : XI, 322. ¶ — de Nicol. Propriété : Ar, 477. — Emploi : Ar, 441.

**PRISONS.** Ventilation des cellules : VI, 622.

**PROBABILITÉS** (Calcul des). Origine : II, 23; III, 512, 523. — Utilité : III, 512. — Application à la question des étoiles multiples : AI, 487, 493; des étoiles nébuleuses : AI, 531; aux chances du choc de la Terre avec une comète : AII, 445; aux observations thermométriques : VIII, 554; aux problèmes qui se rapportent aux jeux : II, 23, 27; aux naissances : II, 622. — Travaux de Condorcet : II, 130, 618; de Laplace : II, 618; III, 513; d'Ampère : II, 21, 25; de Poisson : II, 618.

**PROBLÈMES** des trois corps. V. Corps. || — mathématiques. Comment ils définissent les quantités cherchées : II, 606. || — indéterminés. Exemple : II, 607.

**PROGRÈS** de l'esprit humain. Idées de Condorcet : II, 216. || — des sciences. Réflexions à ce sujet : I, 125.

**PROJECTIONS.** But : AII, 342. — Divers systèmes : AIII, 343. — Emploi dans la géométrie descriptive : II, 440.

**PRONOSTICS** empruntés aux phases de la Lune : AIII, 517; VIII, 59.

**PROPRIÉTÉ** intellectuelle. Titres valables : XII, 63.

**PROS** volans. Sorte de pirogues des Malais : IX, 453.

**PROTECTION.** Idées de Condorcet et de Turgot : II, 163. — Système de douanes : VI, 666.

**PROTOGÈNE.** Présence en Abyssinie : IX, 394.

**PROTOXYDE** d'azote. Liquéfaction : XII, 189. || — de cuivre; d'étain. Chaleur dégagée par la combinaison avec l'oxygène : XII, 197.

**PRUNIER.** Hiver qu'ils ont supporté : VIII, 327.

**PSYCHOLOGIE.** Passion d'Ampère : II, 34, 97.

**PSYCHROMÈTRE.** Emploi dans les voyages aérostatiques : IX, 497.

**PUBLICATIONS** en commun. Inconvénients : III, 19. || — des découvertes : III, 272, XII, 61.

**PUISARDS.** Utilité : VI, 463. — Construction d'un puisard à Saint-Denis : VI, 464.

**PUISSANCES** des nombres. Définition : II, 606.

**PUISSANCES** réfractive et dispersive. Définition : X, 125; XI, 707.

**Puits.** Nature de l'eau qui les alimente : VI, 482. — Bouillonnement des eaux à l'approche d'un orage : IV, 137 et note. — Détermination de la température moyenne de la surface du sol par la température de l'eau des puits : IX, 13, 89. — Hivers ayant amené leur congélation : VIII, 279, 297. — Visibilité des astres quand on est placé au fond d'un puits : AI, 202. — Mode de construction des puits dans le Roussillon : VI, 451. || — artésiens, ou puits forés. Origine de ce nom : VI, 264. — Origine de l'eau des puits artésiens : VI, 268. — Force qui soulève les eaux souterraines et les fait jaillir à la surface du globe : VI, 302. — Effet des marées sur quelques fontaines artésiennes : VI, 311. — Température de l'eau des puits artésiens : VI, 314, 378 à 399. — Explication de l'accroissement de la température avec la profondeur : II, 643. — Profondeur des puits artésiens les plus remarquables : VI, 474. — Puits forés chez les anciens : VI, 264; chez les Chinois : VI, 267. — Puits forés dans le granite : VI, 283. — Histoire du forage du puits de Grenelle : VI, 399. — Nouveau système de forage de Fauvelle : VI, 455. — Puits artésiens de l'Algérie : VI, 458. — Anomalies observées dans le creusement ou dans le jeu des puits artésiens : VI, 469. — Frais d'exécution : VI, 447. — Produits journaliers : VI, 476. — Fontaines artésiennes dont les eaux sont employées comme moteurs :

**VI, 466.** — Partis divers tirés des eaux des fontaines artésiennes : VI, 467. — Tube dégagé à l'approche d'un orage : IV, 136. — Épuisement des fontaines artésiennes : VI, 479. — Puits forés pour l'absorption des eaux : VI, 462. — Puits forés à gaz : VI, 461.

**PULVÉAIN.** Dangers que cette matière fait courir aux magasins à poudre : IV, 369.

**PUPILLE.** Fonction : AI, 114. — Influence de la lunette : AI, 186. — Action de la belladone : AII, 195.

**PUTRÉFACTION.** Influence de la foudre : XI, 635.

**PYRITES** magnétiques. Éléments des aérolithes : AIV, 183, 220.

**PYROXÈNE.** Présence dans le sable de l'île de Jean-Mayen : IX, 313.

**PYROXYLINE.** Composition; invention : VI, 189.

**PYTHON.** Spécimen rapporté par Lesson : IX, 214.

## Q

**QUADRATURE** du cercle. Inutilité de cette recherche : AI, 15, 17. — Recherches de quelques géomètres : II, 43, 44.

**QUADRATURES** des planètes. Définition : AII, 210. || — de la Lune : AIII, 377, 386; VIII, 27; de Mars : AIV, 122; de Jupiter : AIV, 324; de Saturne : AIV, 432.

**QUADRILATÈRE.** Définition : AI, 2. — Différentes espèces : AI, 3. — Théorème de Carnot : I, 599.

**QUADRUPÈDES.** Absence au Spitzberg : IX, 308. — Espèces rapportées par *la Coquille* : IX, 212.

**QUANTITÉS** imaginaires. Emploi dans le calcul infinitésimal : I, 575, 576. || — incommensurables. Explication : AI, 16. || — infinies. Travaux de Cavalieri : I, 576. || — irrationnelles. Emploi dans le calcul infi-

nitésimal : I, 575. || — négatives. Définition de Newton et d'Euler : I, 593. — Travaux de Carnot : I, 594, 596. — Vues de Descartes : I, 595.

**QUART** de cercle. Cause de son abandon : AI, 305.

**QUARTE.** Division de la tierce : AI, 4.

**QUARTIDI.** Jour de la semaine républicaine : AIV, 666.

**QUARTIER** anglais. Description; emploi : AIV, 750.

**QUARTIERS** de la Lune. Définition : AIII, 386; VIII, 27.

**QUARTZ.** Gisements : AIII, 80; IX, 306. — Propriétés optiques : I, 128; VII, 303, 342 à 345, 348; X, 445. — Cause de sa double réfraction : I, 130. — Cas dans lequel il ne jouit pas de la double réfraction : VII, 347. — Étude de la lumière polarisée : X, 458, 462. — Phosphorescence : VII, 522. — Présence dans les fulgurites : IV, 117, 118; dans les roches calcaires de Saint-Gingolph : V, 496; dans une poussière météorique : XII, 469. || — hyalin. Présence dans une poussière météorique : XII, 470.

**QUEUES** des comètes. V. Comètes.

**QUINQUET.** Expériences de polarisation : X, 527, 534, 535.

**QUINTIDI.** Jour de la semaine républicaine : AIV, 666.

**QUINTILIS.** Mois romain : AIV, 662. — Changement de nom : AIV, 676.

## R

**RABI' EL-AWAL; RABI' ETH-THANI.** Mois des musulmans : AIV, 679, 716.

**RACINE** négative. Interprétation : I, 596.

**RAILS.** Différents systèmes de placement : V, 260.

**RAINURES.** Définition : AIII, 424. — Description : AIII, 424, 425. — Origine : AIII, 426.

**RAISIN.** V. Vigne.

**RAISINÉ.** Préparation : VIII, 73.

**RAMADAN.** Mois des musulmans : Arv, 670, 717.

**RAMEAUX** d'une chaîne de montagnes. Définition : AIII, 61.

**RAPPORTS** d'Arago à l'Académie des sciences. Trains articulés d'Arnoux : V, 393. — Barrage mobile de Thenard : V, 574. — Mémoire de Junker sur des machines à colonne d'eau : VI, 498. — Appareils de filtrage de Fonvielle : VI, 481. — Mémoire de Liais sur le climat de Cherbourg : VIII, 647. — Voyage de l'*Uranie* : IX, 135; de la *Coquille* : IX, 176; de la *Chevrette* : IX, 223; de la *Bonite* : IX, 231; de la *Vénus* : IX, 234; de Galinier et Ferret : IX, 375; de Rochet d'Héricourt : IX, 403. — Mémoire de d'Abbadie sur les orages en Éthiopie : IX, 427. — Projet de percement de l'isthme de Tehuantépec : IX, 466. — Mémoires envoyés au concours pour le prix de la diffraction : X, 375. — Mémoires de Fresnel relatifs à la double réfraction : X, 402, 445. — Mémoires de Bouvard et de Mauvais sur l'obliquité de l'écliptique et l'existence d'une collimation individuelle : XI, 227. — Mémoire de Laugier relatif aux taches du Soleil : XI, 460. — Mémoire de Ed. Biot sur les étoiles filantes et les bolides observés en Chine : XI, 597. — Mémoire de Morlet sur l'équateur magnétique : XI, 609. — Mémoire de Daubuisson sur la mesure des hauteurs par le baromètre : XII, 80. — Baromètre de Bunten : XII, 87. — Traité de géodésie de Pussant : XII, 89. — Mémoire de Daussy sur les longitudes de Malte, Milo et Corfou : XII, 91. — Miroirs construits par Richer fils : XII, 97. — Lunettes de spectacle de Lerebours : XII, 99. — Héliostat, appareil à niveau, boussole de déclinaison de Gambey : XII, 102. — Mémoire de Sanches sur la géométrie simplifiée :

XII, 118. — Mémoire de Wronski sur le développement des fonctions en série : XII, 120. — Planétaire inventé par Jambon : XII, 126. — Ouvrage d'arithmétique de Thorin : XII, 127. — Ouvrage d'Hachette relatif à la théorie des lignes et des surfaces courbes : XII, 128. — Traité de géométrie descriptive de Vallée : XII, 131. — Traité de la science du dessin de Vallée : XII, 134. — Pèse-liqueurs proposés par Gay-Lussac, Benoist et Francoeur : XII, 136. — Mémoire du docteur Rouzé sur l'électricité générale : XII, 146. — Mémoire de Legrand sur les variations dans la température des sources thermales : XII, 185. — Mémoire de Barral sur les eaux de pluie : XII, 391. || — à la Chambre des députés. Nécessité de faire exécuter les chemins de fer par des compagnies : V, 251. — Trains articulés d'Arnoux : V, 419. — Chemins de fer atmosphériques : V, 426. — Travaux de Vicat : V, 491. — Daguerreotype : V, 460. — Construction de la salle des séances de la Chambre des députés : VI, 511. — Acquisition de l'hôtel Cluny et de la collection de Dusommerard : VI, 518. — École vétérinaire de Lyon : VI, 536. — Conservatoire des arts et métiers : VI, 545. — Écoles d'arts et métiers : VI, 550. — Observatoire de Paris : VI, 564. — Pied parallatique de la grande lunette de l'Observatoire de Paris : VI, 585. — Muséum d'histoire naturelle de Paris : VI, 595. — Travaux publics de Paris : VI, 627. || — à la direction générale de l'artillerie. Fabrication des essieux de l'artillerie : XII, 573. || — au Bureau des longitudes. Voyage de Freycinet aux terres australes : IX, 446.

**RARETÉ** de la matière. Définition par Kepler : III, 229.

**RAR.** Température : VIII, 510.

finition : **AI**, 3. || — ter-  
aleur en mètres : **AIII**, 341.  
teur. Définition : **AI**, 276;

lares. Composition : **AIv**,  
Action chimique : **AIv**, 543,  
506. — Action calorifique :  
I, 544, 545, 562; **IX**, 6,  
. — Propriété de la chaleur  
accompagne : **AIv**, 546 et  
, 333. — Affaiblissement  
rouvent en traversant l'at-  
e : **AIv**, 614. — Passage au  
de diverses substances : **II**,  
milieux diaphanes : **X**,  
Recherches sur l'impulsion  
xercent : **VII**, 447 à 454;  
— Action photographique :

lumière. Définition : **AI**,  
rayon incident : **AI**, 72, 83;  
: **AI**, 72; réfracté : **AI**, 78;  
it : **AI**, 83; ordinaire et ex-  
aire : **I**, 138; **VII**, 295. —  
on : **AI**, 107; **XI**, 692. —  
le vitesse : **AI**, 405; **VII**, 478,  
Passage à travers un cris-  
de la double réfraction :  
**X**, 10. — Rôle dans le phé-  
de l'interférence : **I**, 132;  
cte de la réflexion : **I**, 142.  
de leurs propriétés chimi-  
r l'interférence : **I**, 159. —  
ion des propriétés éclairante,  
que et chimique : **VII**, 536.  
ence mutuelle des rayons  
ls se croisent sous un très-  
gle : **VI**, 432. — Puissance  
nique : **VIII**, 538. || — pola-  
éfinition : **III**, 141; **VII**, 294.  
risation complète : **X**, 11;  
e : **VII**, 309; **X**, 12. — Côtés  
s : **I**, 140. — Partage après  
raversé une lame cristal-  
**VII**, 305. — Nature après  
flexions totales : **VII**, 370.  
ou qu'ils exercent les uns  
autres : **VII**, 426; **X**, 132.  
dans lesquels ils conservent  
lent la propriété d'interfé-

rer : **I**, 136. — Phénomènes qu'ils  
présentent lorsqu'ils sont réfléchis  
sur un miroir diaphane : **I**, 144. **V**.  
Polarisation. || — à axes blancs; à  
axes colorés : **X**, 87. || — des lu-  
mières terrestres : **AIv**, 546.

**RAYONNEMENT** de la chaleur. Défini-  
tions : **VIII**, 83, 88. — Effet sur la  
température de la neige : **VIII**, 507.  
— Influence sur la formation de la  
glace : **VIII**, 112. — Formation du  
brouillard aux bords des lacs et  
des rivières : **VIII**, 114. — Action  
sur les couches supérieures de  
l'Océan : **IX**, 72. — Discussion d'un  
ouvrage de Daniell : **VIII**, 124. || —  
nocturne. Mode d'action : **VIII**, 87;  
**IX**, 9, 538. — Influence des nua-  
ges : **VIII**, 86, 87; des écrans :  
**VIII**, 86, 87; **IX**, 9, 538. — Utilité  
des nattes sur les plantes durant la  
nuit : **VIII**, 112. — Effet du pou-  
voir rayonnant; de la conductibi-  
lité : **VIII**, 88; du vent : **VIII**, 89.  
— Corps qui se refroidissent le  
plus : **IX**, 10. — Explication de la  
formation artificielle de la glace au  
Bengale : **VIII**, 157; de la congéla-  
tion des rivières : **VIII**, 159. —  
Observations du capitaine Bérard :  
**IX**, 485. — Observations à faire :  
**IX**, 8.

**RAZ** de marée. Définition; effets : **IX**,  
575.

**RAZO**. Signification de ce mot : **AIII**,  
233.

**RÉALGAR**. Force réfractive : **XI**, 326.  
— Pouvoir dispersif : **XI**, 327.

**REDJEB**. Mois des musulmans : **AIv**,  
679, 717.

**RÉFLECTEURS** paraboliques. **V**. Miroirs  
paraboliques.

**RÉFLEXION** de la lumière. Opinion des  
anciens : **I**, 143. — Lois : **AI**, 72. —  
Formation des foyers : **AI**, 73. —  
— Décomposition de la lumière :  
**I**, 145. — Propriétés des rayons ré-  
fléchis : **I**, 144. — Polarisation par  
réflexion : **I**, 142; **III**, 138; **VII**, 306,  
376; **XI**, 493. — Moyen de distinguer

les rayons polarisés des rayons ordinaires : VII, 303. — Comparaison de la lumière réfléchie avec la lumière transmise : VII, 323. — Description d'un instrument destiné à distinguer la lumière réfléchie de la lumière directe : IV, 224. — Prétendue perte de la lumière dans l'acte de la réflexion totale : X, 224 ; dans les incidences supérieures à celles où s'opère la réflexion totale : X, 227. — Construction de la table des quantités de lumière réfléchie et de lumière transmise par une lame de verre à faces parallèles : X, 184, 216. — Évaluation de la perte de lumière à la surface des métaux : X, 221. — Composition d'un faisceau lumineux réfléchi par une lame de verre à faces parallèles et provenant de la lumière incidente envoyée par un écran : X, 194. — Application à la découverte des écueils sous-marins : IX, 77 ; à la mesure des angles : III, 147. — Elle ne peut expliquer les protubérances lunaires : VII, 274. — Observations de Kepler sur la lumière réfléchie par les corps colorés : III, 222. — Recherches de Poisson : II, 637.

RÉFORMATION julienne : AIV, 675. ||  
— grégorienne : AIV, 683.

RÉFORME électorale. Discours à la Chambre des députés : XII, 589.

RÉFRACTION de la lumière. Connaissances des anciens : AI, 82 ; I, 121. — Lois : AI, 78. — Loi donnée par Descartes : AI, 80 ; AIV, 788 ; I, 121 ; III, 229, 304. — Cause : X, 310. — Importance de la théorie : X, 123. — Observations de Kepler : III, 217. — Explication de Newton : VII, 554 ; X, 124. — Résultat opposé à l'explication de Newton : X, 587. — Recherches de Fresnel : I, 121. — Mémoire d'Ampère : II, 48. — Formation des foyers : AI, 87. — Influence sur la détermination de la hauteur de l'atmosphère : AIII, 190 ; sur les rayons lumineux des

étoiles : AIII, 191. — Variations d'intensité avec les différents corps : AIII, 192. — Identité de sa manifestation quel que soit le corps dont elle émane : AIII, 563 ; VII, 578. — Influences qui agissent sur la réfraction des corps : X, 581. — Considérée comme moyen de polariser la lumière : VII, 321. — Phénomènes qui se produisent dans les éclipses de Lune : AIII, 570, 573. — Elle ne peut expliquer les protubérances lunaires : VII, 274. — Recherches de Borda sur la réfraction des gaz, continuées par Biot et Arago : I, 20, 91. — Mémoire sur les puissances réfractives et dispersives de certains liquides et des vapeurs qu'ils forment : X, 123. — Différence de réfraction de l'air sec et de l'air humide : XI, 667. || — (Double). Découverte de Bartholin : I, 122 ; de Huygens : I, 123 ; III, 320 ; VII, 375. — Débats des physiiciens : I, 123. — Newton a méconnu la loi de Huygens : III, 353. — Théorie mathématique de Malus : III, 137. — Découverte de Fresnel : I, 124, 125, 146. — Résultats les plus saillants des recherches de Fresnel sur les causes de ce phénomène : I, 128. — Rapport sur des mémoires de Fresnel : X, 402, 445. — Examen des remarques de Biot : X, 425. — Explication des phénomènes : X, 121. — Loi du carré du cosinus relative à l'intensité de la lumière polarisée transmise par un cristal doué de cette propriété : X, 452. — Marche de la lumière au travers des cristaux doués de la double réfraction : X, 10, 72. — Moyen de donner cette propriété à une plaque de cristal de roche : X, 191, 192. — Elle cesse lorsqu'un rayon qui l'a éprouvée déjà passe au travers d'un second cristal : I, 139. — Considérée comme moyen de polariser la lumière : VII, 295. — Étude de la lumière polari-



- sée : I, 143. — Communication aux rayons lumineux de la polarisation circulaire : VII, 373. — Emploi dans les recherches photométriques : X, 186; à la détermination des très-petits angles : XI, 223. || — (Indices de). Définition : VII, 314; X, 134 note. — Détermination par la méthode des interférences : X, 312, 585. — Description de divers instruments fondés sur la méthode des interférences : X, 313. — Remarques historiques sur la détermination des indices de réfraction de l'air humide et de l'air chargé de brouillard : X, 329.
- RÉFRACTION atmosphérique.** Rôle dans les éclipses de Lune : AIII, 570, 573. Mesure de la dépression de l'horizon en mer : IX, 81. — Difficulté d'en déterminer la valeur : IX, 93. — Application à l'étude de la constitution de l'atmosphère : IX, 94. — Introduction dans la discussion des observations astronomiques : III, 194. — Appréciation des travaux de Ptolémée : III, 162. — Connaissance qu'en avait Guillaume IV : III, 199. — Erreurs de Tycho-Brahé : III, 194. — Recherches de Kepler : III, 217. — Exactitude de la table de J.-D. Cassini : III, 317. — Travail de Biot et Arago sur la détermination du coefficient des tables de réfraction : I, 90.
- RÉFRACTIONS astronomiques :** AIII, 191 à 196. — Table : AIII, 195. — Recherches de Brinkley : III, 437, 438, 442. — Recherches à faire par les navigateurs : IX, 133.
- RÉFRANGIBILITÉ.** Inégalité dans les rayons de différentes couleurs : III, 307. — Aberration de réfrangibilité : AI, 107.
- RÉFRINGENCE.** Rôle dans le phénomène des interférences : VII, 36. — Détermination par la théorie des équivalents optiques : VII, 39. — Différences dans les diverses couches de l'atmosphère : VII, 42. — Détermination de la réfringence de l'air par les interférences : VII, 422.
- RÉGULATEUR** des horloges. Description : AI, 64. || — à force centrifuge, ou gouverneur des machines à vapeur. Invention et fonction de cet appareil : I, 427; V, 72, 73, 81; VI, 682. || — du télégraphe. Définition : V, 467.
- REMPARTS.** Ce qu'ils étaient anciennement : I, 603.
- RINARDS; RENNES.** Chasse au Spitzberg : IX, 310. — Présence à l'île de Jean Mayen : IX, 313.
- REPOS.** Loi : AI, 39.
- REPTILES.** Espèces rapportés par Quoy et Gaimard : IX, 166; par Lesson : IX, 214.
- RÉPUBLIQUE française.** Ère du calendrier : AIV, 701. — Commencement de l'année : AIV, 693. — Mois et jours : AIV, 666 et note.
- REQUIN.** Attaque des baleines : IX, 361. — Température : VIII, 511.
- RÉSINE.** Électricité engendrée par le frottement : IV, 395. — Action sur un barreau de cuivre : IV, 443; sur l'aiguille aimantée en mouvement : IV, 445, 447. — Présence d'une substance résineuse dans une poussière météorique : XII, 465.
- RÉSOLUTION** des équations numériques : V. Équations.
- RESSORT spiral.** Invention : AI, 55, 56; AIV, 788; III, 320, 322; XII, 75 note. || — vibrant. Application au balancier : AI, 64. || — isochrone : AI, 65; AIV, 788; XII, 75.
- RÉTICULE.** Définition : XI, 234. — Emploi : XI, 235. — Effet des erreurs personnelles : XI, 235. — Nouveaux moyens d'en éclairer les fils : XI, 219.
- RÉTINE.** Opinion de Maurolycus sur l'importance de cet organe : III, 221. — Fonction : AI, 114, 186, 189, 191, 199, 204; I, 253; VII, 43. — Action de l'irradiation : III, 218. — Durée d'une sensation lumineuse :



- IV, 60. — Effet de la lumière d'un astre qui se trouve dans le champ de la vision : XI, 402. — Élargissement des objets : XI, 404.
- RÉVOLUTION ANOMALISTIQUE.** Définition : VIII, 26. — Valeur : Am, 410. || — sidérale. Définition : Am, 221; Am, 375; Arv, 389; VIII, 26. — Valeur : Am, 410. — Relation entre la révolution sidérale et la révolution synodique : Arv, 390. || — synodique. Définition : Am, 376; Arv, 388; VIII, 26. — Valeur : Am, 410. — Influence de la vitesse de la lumière sur les valeurs observées de la révolution synodique des satellites de Jupiter : Arv, 391. || — tropique. Valeur : Am, 410.
- RHINOCÉROS fossiles.** Gisements : Am, 96; Arv, 620, 622, 623; I, 346.
- RIDAGE des mâts.** Avantages du système de Painchaut : V, 654.
- RIDES du Soleil.** V. Lucules.
- RIVIÈRES.** Cavités souterraines dans lesquelles des rivières s'engouffrent : VI, 295. — Composition chimique des eaux : VI, 483. — Formation des brouillards après le coucher du soleil : VIII, 114. — Température des sources de quelques rivières : VI, 362. — Étude des phénomènes de leur congélation : VIII, 159, 162 à 183. — Causes de leur congélation : VIII, 255. — Température à laquelle elles commencent à se congeler : VIII, 388. — Température du sable sur les bords : VIII, 507. — Influence des montagnes sur le régime torrentiel : XII, 436. — Amélioration et perfectionnements de la navigation : V, 341, 540, 576. — Vitesse de locomotion qu'on peut atteindre sur les rivières : V, 341. — Économies apportées dans la construction des barrages par les découvertes de Vicat : V, 511. — Influence des chemins de fer sur la navigation : V, 588. — Enfoncement d'un boulet dans l'eau : VI, 206. || — souterraines. Pays où elles se trouvent : VI, 298 à 301. — Origine : VI, 305. — Influence des marées : VI, 312. V. Eaux souterraines.
- RIZ.** Époque des semailles au Brésil : VIII, 69.
- RIZIKAS.** Influence sur la quantité de pluie : VIII, 21.
- ROBINET à quatre voies ou à quatre fins.** Invention : V, 81. — Description; fonction : V, 68.
- ROCHES.** Différentes formes : Am, 67. — Action des eaux dans leur formation : I, 343. — Dilatabilité : XII, 190. — Échantillons rapportés par *l'Uranie* : IX, 170; par *la Coquille* : IX, 204.
- ROMAINS.** Hiver qui les a fait périr : VIII, 326.
- RONDELLES fusibles.** V. Plaques.
- ROSE-CROIX.** Secte philosophique : III, 299.
- ROSÉE.** Détails historiques : VIII, 99. — Explication : Arv, 540; VI, 276; VIII, 97. — Circonstances dans lesquelles elle se produit : VIII, 90. — Précipitation sur les corps de diverses natures : VIII, 92. — Influence de l'exposition sur sa précipitation : VIII, 94. — Épaisseur de la couche d'eau dont elle peut recouvrir annuellement le globe : VI, 276.
- ROSIERS.** Hivers qui les ont fait périr : VIII, 345, 246.
- ROUX Poncelet.** Utilité : III, 100.
- ROUES dentées.** Historique : Ar, 49; V, 5 note. — Emploi dans la clepsydre : Ar, 47; dans les horloges : I, 52, 68. — Noms donnés par Watt à deux sortes de roues dentées : V, 70.
- ROUTE.** Poids que peut traîner un cheval sur une route ordinaire empierrée : V, 255.
- RUBELLITE.** Phosphorescence : VII, 521.
- RUBIS.** Production artificielle : III, 106. || — spinelle. Angle de polarisation totale : VII, 314.

Température de quelques  
VI, 362.

## S

is des Juifs : Arv, 678.  
ension de l'eau : VI, 269  
Perméabilité : VI, 272. —  
dans un tube : VI, 445. —  
on à la clarification des  
ubles : VI, 488. — Tem-  
en été : VIII, 507. || — de  
hosphorescence : VII, 521.  
rbon. Définition : Ar, 512.  
TRE. Invention : III, 107.  
m donné par les Italiens  
rs en zigzag : IV, 35.  
leur en mètres : VI, 374

livers qui l'ont fait périr :  
, 326, 327.

ONIENS. Progrès de leurs  
is la classe ouvrière : XII,

xplication : Arv, 558. —  
ètes peuvent-elles en mo-  
cours ? Arv, 625; XI, 503.  
a perturbatrice du vent :  
. — Inégalité des saisons  
des deux hémisphères :  
— Comparaison de leurs  
ures moyennes pour des  
différentes : Arv, 608;  
lieux de même latitude  
milieu de l'Océan et au  
es terres : Arv, 644. — Va-  
e l'aiguille de déclinaison :  
| — Saisons sur Mars : Arv,

mineuse pendant un grand  
V, 156 note.

Recherches à faire pour  
r sa formation : IV, 398. —  
à on le tirait avant la Révo-  
II, 465. — Extraction pen-  
révolution : I, 559; II, 466,  
212. — Fourcroi enseigne

les moyens de l'extraire et de le  
raffiner : II, 469.

SALSES. Annonce des orages : IV, 136.

SAMEDI. Origine de ce mot : Arv, 651.

— Astre auquel ce jour était consa-  
cré dans l'antiquité : Arv, 652. —

Jour fêté par les Juifs : Arv, 656. —

Dernier jour de la semaine : Arv,  
657. — Nom dans les principales  
langues : Arv, 657.

SANDALES. Petites barques africaines :  
I, 65.

SANSCRIT. Admiration d'Ampère : II, 9.

SAPINS. Présence dans les Apennins :  
VIII, 226. — Transport vers le bas-  
sin polaire : IX, 115; vers les Iles  
Aleutiennes : IX, 124. — Quantité  
d'eau de mer dont le bois peut  
s'imbiber : IX, 324.

SAROS. Période chaldéenne pour le  
calcul du retour des éclipses : Arv,  
568.

SATELLITES d'étoiles. V. Étoiles satel-  
lites. || — des planètes. Nombre :  
Arv, 46. — Sens de leurs mouve-  
ments : Arv, 268, 449. — Recher-  
ches à faire sur leur constitution  
physique : VI, 592. — Pourquoi  
on donne à la Lune le nom de sa-  
tellite de la Terre : Arv, 375. V. le  
nom de la planète.

SAUTERELLES. Irruption dans les envi-  
rons de Strasbourg : VIII, 451. —  
Moyen employé par les Américains  
pour les dissiper : IV, 324 note.

SAUVAGES. Effet des éclipses de So-  
leil : IV, 323.

SAVANES. Définitions : Arv, 58.

SAVANTS. Suprématie sur les gens de  
guerre : I, 479, 480. — Opinion  
des savants sur la poésie : II, 600.  
— Utilité des pensions qui leur sont  
accordées : II, 112; III, 611 à 624.

SAVON. Propriétés optiques : XI, 330.  
— Coloration des bulles : X, 3,  
362. V. Bulles.

SCALÈNE (Triangle). Définition : Ar, 2.

SCARABÉE. Température : VII, 512.

SCHISTE. Gisements : Arv, 87 à 89. —  
Essais de Chaptal pour remplacer

les pouzzolanes : V, 503. || — micacé. Présence dans les montagnes du Spitzberg : IX, 306. — Effets de la foudre : IV, 111.

**SCIENCES.** Ramifications : XI, 245. — Essai de classification par Ampère : II, 75. — Distinction des faits et des causes dans les sciences d'observation : I, 127. — Facilité de saisir la filiation des observations qui ont conduit à une découverte : II, 125. — Influence des découvertes scientifiques sur les événements du monde politique : II, 136. — Utilité des sciences lorsqu'elles sont appliquées au bien-être de l'humanité : I, 168. — Influence sur l'intelligence et sur les qualités du cœur : II, 533; XII, 706; sur les préjugés : XII, 713. — Services rendus à la marine : V, 644. — Pensée de Bacon : XII, 715.

**SCINTILLATION.** Notice scientifique : VII, 1 à 96. — Appendice : VII, 97 à 111. — Définition : AI, 209; VII, 3. — Fréquence : VII, 1. — Changement de couleur des astres : AI, 209; VIII, 3, 29, 103; X, 523. — Influence supposée des distances des astres : VII, 22. — Modifications causées par la grandeur des étoiles : VII, 20; par la hauteur au-dessus de l'horizon : VII, 27; par les circonstances atmosphériques : VII, 23. — Scintillation dans les lunettes : VII, 9. — La scintillation d'une étoile est-elle la même pour des observateurs diversement placés? VII, 28. — Scintillation des planètes : VII, 47; de Mercure et de Vénus : VII, 5, 7; de Mars : VII, 6, 47; de Jupiter et de Saturne : VII, 8, 47. — Explication d'Aristote : VII, 58; de Ptolémée : VII, 59; d'Averrhoès : VII, 60; d'Alhasen et de Vitellion : VII, 61; d'Aguilonius et d'Aversa : VII, 62; de Tycho : VII, 63; de Cardan; de Scaliger : VII, 64; de Jordano Bruno : VII, 65; de Galilée : VII, 66; de Kepler : III, 219; VII, 66;

de Scheiner; de Descartes : VII, 68; de Huygens; de Gassendi : VII, 69; de Riccioli : VII, 70; de Hooke : VII, 71; de Newton : VII, 73; de Kern : VII, 75; de Jurin : VII, 76; de Jacques Cassini : VII, 77; du docteur Long : VII, 78; de Mairan; de Michell : VII, 79; de Lalande : VII, 81; de Musschenbroeck; de Darwin : VII, 82; de Saussure; de Odström : VII, 84; de Young et de Nicholson : VII, 85; de Biot : VII, 86; de Forster : VII, 87; de Capocci : VII, 88; de Kaemtz : VII, 90; d'Arago : AI, 209; VII, 91, 97, 109. — Explication par la théorie des interférences : VII, 40, 93, 98; X, 525. — Instruments pour la mesurer : VII, 50.

**SCINTILLOMÈTRE.** Importance de son invention : VII, 22. — Base de sa construction : VII, 50. — Différentes sortes : VII, 51 à 57.

**SCORPION.** Température : VIII, 512.

**SÉCANTE.** Angles qu'elle forme en coupant deux droites parallèles : AI, 26.

**SECONDE.** Division de la minute : AI, 4, 265. — Signe : AI, 4, 5. — Instruments pour en évaluer les fractions : XI, 240 note.

**SECTEUR.** Emploi : III, 370. — Remplacement par le cercle entier : AI, 258; XI, 118. || — de dépression ou dip sector. Invention : IX, 81. — Emploi : IX, 75, 80, 81. || — zénithal. Emploi : III, 446; XI, 143.

**SECTEURS lumineux des comètes.** V. Comètes.

**SECTION principale.** Définition : I, 138, VII, 205; X, 172. — Résultats de l'orientation de la section principale de deux cristaux : I, 138.

**SECTIONS courbes.** Théorie d'Euler : II, 442, 443. — Découverte de Monge : II, 444.

**SEFER.** Mois des musulmans : Arv, 679, 716.

**SEICHES.** Description : IX, 576. — Explications : IX, 579.

**SEJMOUN.** Direction : Arv, 595. — Température et effets : Arv, 595, 596; IX, 99, 100.

**Sel** (chlorure de sodium, sel marin ou sel gemme). Emploi dans l'alimentation des bestiaux : III, 108. — Influence sur la congélation de l'eau : IX, 614. — Extraction de la soude : I, 180; VII, 681. — Action sur les rayons calorifiques du Soleil : Arv, 547, 548. — Perméabilité aux rayons chimiques : VII, 537. — Absence d'action sur la lumière polarisée : XI, 330. — Forme : Arv, 568. — Emploi à la fabrication du carbonate de soude : III, 105. — Gaz inflammable dans les mines : I, 192. — Exploitation des salines de Dieuze : III, 93; des mines de la Bavière : VI, 500. — Mines en Abyssinie : IX, 395; à la Nouvelle-Hollande : IX, 457.

**Sels à base de soude et de potasse.** Rôle dans la formation des croûtes pierreuses des chaudières à vapeur : V, 176. || — ammoniacaux. V. Ammoniaque. || — métalliques. Polarisation de la lumière : X, 341.

**SÉLÉNITES.** Leur astronomie : Arv, 770.

**SÉLÉNOGRAPHIE.** Étymologie : Arv, 442 note.

**SEMAINE.** Ancienneté de son usage : Arv, 650. — Origine des noms des jours : Arv, 651; ordre suivant lequel ils se succèdent : Arv, 652; ordre suivant les astrologues : Arv, 654. — Le premier jour de la semaine : Arv, 656.

**SENSATION lumineuse.** Durée sur l'œil : IV, 60.

**SENSORIUM.** Centre de la sensation des objets extérieurs : Ar, 114.

**SEPTEMBER.** Mois romain : Arv, 662.

**SEPTEMBRE.** Origine de ce nom : Arv, 662. — Apparitions d'aérolithes : Arv, 223; de bolides : Arv, 279; d'étoiles filantes : Arv, 289, 304, 314; XI, 579. — Brises diurnes périodiques dans les vallées : VIII, 16. — Action calorifique du Soleil :

VIII, 126, 133. — Température à Paris : Arv, 567. — Températures moyennes : VIII, 6, 535 à 537, 556, 559 à 561, 575 à 577, 584, 585, 588, 595. — Température des caves de l'Observatoire : VIII, 641, 642. — État moyen de l'hygromètre : XII, 116. — Hauteurs barométriques : XII, 346 à 348, 363, 365, 370, 381. — Quantités de pluie : XII, 411, 414, 424, 427, 428, 452, 456.

**SEPTIDI.** Jour de la semaine républicaine : Arv, 667.

**SEREIN.** Explication : Arv, 540.

**SERPENTINE.** Présence dans une poussière météorique : XII, 469. — Échantillons rapportés par Lesson : IX, 206, 207.

**SERPENTS.** Lieux qu'ils habitent : Arv, 58. — Emploi de leurs peaux comme préservatif contre la foudre : IV, 279. — Température : VIII, 511.

**SERTISSURE.** Définition : Ar, 132.

**SEXTANT.** Description : Arv, 753. — Emploi : Arv, 754. || — à réflexion. Invention : Arv, 788. — Avantages : XI, 320.

**SEXTIDI.** Jour de la semaine républicaine : Arv, 666.

**SEXTILIS.** Mois romain : Arv, 662, 676. — Changement de nom : Arv, 676.

**SHRIMP.** Définition : XII, 476 note. — Mers où il est abondant : XII, 476.

**SIBAN.** Mois des Juifs : Arv, 678.

**SIÈCLE.** Durée : Arv, 696. — Commencement du XIX<sup>e</sup> siècle : Arv, 729.

**SIGNES du Zodiaque.** V. Zodiaque.

**SILICATES.** Présence dans les aérolithes : Arv, 183.

**SILICE.** Présence dans le mica : Arv, 99 note; dans une poussière météorique : Arv, 212, 213, 215; XII, 465, 468, 471; dans une poussière volcanique : Arv, 958; XII, 289; dans l'eau de mer : IX, 608; dans le noyau de grêlons : XI, 645; dans la chaux de Senonches : V, 497. — Élément des pierres calcaires : V, 493; du ciment : V, 500. — Action sur la chaux : V, 521.

**SALICORN.** Élément des aérolithes : Arv, 183.

**SINGES.** Température : VIII, 510. — Abondance à Timor : IX, 452. — Habitation dans les ménageries de Paris et de Londres : VI, 600. — Traversée d'Arago d'Alger à Marseille : I, 67.

**SINUS.** Définition : Ar, 80. — Loi : Ar, 80; An, 218 note; III, 38, 217, 303; X, 221.

**SMOCCO.** Effets : Arv, 596.

**SOCIÉTÉ astronomique de Londres.** Médaille décernée à Gambart : III, 450. || — batave. Nomination de Watt : I, 494. || — d'agriculture. Utilité des prix qu'elle propose : VI, 263. — Travaux d'Hachette : III, 580. || — d'Arcueil. Fondation; but : III, 33. — Liste des membres : III, 148 note. — Nomination de Malus : III, 148. || — d'émulation de l'Ain. Lecture d'une épître en vers d'Ampère : II, 30. || — d'encouragement. Utilité des prix qu'elle propose : VI, 263. — Travaux d'Hachette : III, 580. || — lunaire. Formation : I, 450. || — météorologique de Londres. Lecture d'un Mémoire de Forster : VII, 103. || — philosophique de Philadelphie. Approbation de la proposition de Patterson pour la fabrication des pointes des paratonnerres : IV, 358. || — royale d'Édimburgh. Nomination de Watt : I, 494. || — royale de Göttingue. Présentation d'un Mémoire de Tobie Mayer sur le mouvement propre des étoiles : An, 24. || — royale de Londres. Télescope dont Newton lui fait présent : Ar, 158; III, 350. — Lacune dans ses tableaux météorologiques : IV, 184, 187. — Injustice envers Lacaille : III, 379. — Nomination de Papin : V, 24 note; de Newton : III, 328, 333; de Halley : III, 367; de Bradley : III, 371; de Watt : I, 494; de Fresnel : I, 120; de Young : I, 282. — Médaille dé-

cernée à Dollond : Ar, 183; III, 374; à Malus : III, 146; à Forster; à Arago : IV, 581; à Fresnel : I, 184. || — royale de médecine. Condition qu'elle impose à Meuser pour examiner son système : II, 288. || — royale des sciences de Montpellier. Prix décerné à Toaldo : VIII, 40. || — zoologique de Londres. Construction pour l'habitation des singes : VI, 600.

**SODALITE.** Phosphorescence : VII, 521.

**SODIUM.** Production à l'aide de la pile : III, 38. — Élément des aérolithes : Arv, 183.

**SOIX.** Emploi pour les fils des micromètres : An, 50. — Perméabilité à la matière de la foudre : IV, 280 note. — Action de l'électricité artificielle sur des fils de soie dorés : IV, 100 note.

**SOLANO.** Effets de ce vent : Arv, 596.

**SOLDATS.** Parallèle entre les soldats de la République et ceux de l'Empire : I, 567.

**SOLEILS** fictifs. Détermination du temps moyen : Ar, 287. — Coïncidence du Soleil réel avec le Soleil fictif équatorial : Ar, 291.

**SOLSTICES.** Définition : Ar, 261; An, 226. — Mouvements journaliers du Soleil depuis les solstices jusqu'aux équinoxes : Ar, 292; Arv, 602.

**SOLUTIONS** négatives isolées. Définition par Carnot : I, 596.

**SOMMET** d'un angle : Ar, 19; d'une ellipse : Ar, 36.

**SOMNAMBULISME.** Différence avec le mesmérisme : II, 312. — Il ne doit pas être rejeté à priori : II, 315.

**SON.** Opinion d'Aristote sur sa nature. IV, 214. — Mode de propagation dans l'atmosphère : I, 148, 155. — Causes diverses qui peuvent influencer son intensité et sa propagation : IV, 234 note. — Propagation le jour et la nuit : IV, 236 note. — Difficulté du calcul de sa propagation : II, 61. — Détermination de sa vitesse : IV, 222, 229, 241, 242;

- XI, 1 à 12. — Expériences à faire pendant les voyages aérostatiques : IX, 495.
- SORBIERS.** Hiver qu'ils ont supporté : VIII, 327.
- SORBONNE.** Passions et préjugés de ses membres : III, 257.
- SOUBERNE.** Signification de ce mot : VI, 486; XII, 518.
- SOUDE.** Présence dans l'eau douce : III, 28; dans l'eau de mer : IX, 608. — Extraction du sel marin : I, 180; VI, 681.
- SOUFRE.** Chaleur spécifique : Arv, 550. — Analogie avec le chlore et l'iode : III, 43. — Parcelles contenues dans l'atmosphère : IV, 403. — Élément des aérolithes : Arv, 183. — Présence dans une poussière météorique : Arv, 212; dans la foudre : IX, 32; dans les dépôts pulvérulents qui entourent les fissures à travers lesquelles la foudre s'est ouvert un passage : IV, 219; dans le noyau de grêlons : XI, 645. — Chaleur qu'il dégage en se combinant avec l'oxygène : XII, 197. — Propriétés optiques d'un cristal : VII, 303, 311. — Angle de polarisation totale : VII, 314. — Étude des couleurs irisées sur une plaque polie : X, 361. || — carburé. Pouvoir réfringent : X, 123 note, 127. — Rapport du pouvoir dispersif au pouvoir réfringent : X, 130. || — natif. Force réfringente : X, 30.
- SOULEVEMENTS géologiques.** Recherches à faire par les navigateurs : IX, 133.
- SOUPAPE de sûreté.** Invention : V, 75, 81, 117, 135. — Composition : V, 77. — Mode d'action : V, 75, 136, 145. — Utilité : V, 135. — Inconvénients : V, 138, 140. — Explication des explosions de chaudières qui sont précédées de l'ouverture de la soupape : V, 151. V. Machines à vapeur.
- SOUPAPES manométriques.** Emploi : V, 146. V. Manomètre. || — intérieures ou à air. Objet : V, 148.
- SOURCES.** Origine : VI, 268, 482. — Nature des eaux qui les alimentent : VI, 482. — Existence au point culminant de quelques montagnes : VI, 272. — Température : VI, 362. — Rapport de leur température avec la température moyenne de l'air : VIII, 543; IX, 89. — Température dans les régions polaires : IX, 90. — Importance de l'observation de leur température pour la météorologie : IX, 261. — Observations faites pendant le voyage de *la Vénus* : IX, 261. — Recherches sur leur température, par le capitaine Tuckey : IX, 419. — Clarification des eaux : VI, 490. || — thermales. Origine de leur température : VI, 342; IX, 91; XII, 185; variations : XII, 185 à 189. — Température des sources du midi de la France : VI, 342, 349. — Observations à faire : IX, 13, 91.
- SOUTÉRAZI.** Origine de ce nom; description : VI, 303.
- SOUTERRAINS ou TUNNELS** des chemins de fer. Inconvénients : V, 243.
- SOVERAINETÉ nationale.** Nécessité de revenir à ce principe : XII, 591.
- SPATH d'Islande** ou carbonate de chaux. Forme : Arv, 68. — Propriétés optiques diverses : Arv, 95, 99; I, 123, 128, 138; III, 138; VII, 295, 296, 298 à 300, 322, 350, 359, 361, 373, 375, 376, 381, 382 note, 386 note, 400, 407; X, 11, 61, 62, 72, 89, 103, 121, 137, 152, 172, 445, 456, 582. — Étude des anneaux colorés : VII, 350, 406, 407; X, 3, 4, 6, 7, 9 à 31, 37, 40, 41, 54, 61, 66 à 71, 76 à 82, 90 à 94, 96, 110, 111, 113 à 116, 335 à 357, 360 à 363, 365, 367, 371, 372. — Étude des interférences : X, 135, 137, 138, 144 note, 145, 407, 416, 417, 423. — Étude des rayons polarisés : X, 456, 458. — Cause de sa double réfraction : I, 129. — Phosphorescence : VII, 520. — Per-

- méabilité aux rayons chimiques : VII, 538. — Difficulté de se procurer des rhomboïdes diaphanes : VII, 299. — Emploi dans la lunette prismatique : An, 99; VII, 343; X, 52 note, 235. — Application au colorigrade : VII, 438. || — fluor. Cristallisation : VIII, 150. — Phosphorescence : VII, 518, 520. — Pesanteur spécifique : VIII, 146. — Force réfractive et dispersive : XI, 328. — Angle de polarisation totale : VII, 314. — Angle formé par un rayon tombant sous l'angle de la polarisation complète : X, 357. — Sans action sur la lumière polarisée : XI, 330. || — magnésien; tabulaire. Phosphorescence : VII, 521.
- SPECTRE** solaire. Définition : Arv, 541. — Coloration de ses diverses parties : Ar, 107; Arv, 542; leur température : Arv, 542. — Découverte des rayons calorifiques et des rayons chimiques : VII, 505. — Raies : VII, 120 note, 500 note, 539; X, 303. — Explication des rayons obscurs dans la théorie de l'émission : VII, 541. — Tentatives de reproduction des couleurs sur la plaque daguerrienne : VII, 505. — Recherches d'Herschel : III, 429. — Décomposition de la couleur bleue transmise par des verres colorés : VII, 442, 443 note. || — chimique. Définition; recherches d'E. Becquerel : VII, 525.
- SPHÈRE**. Phosphorescence : VII, 521.
- SPHÈRE**. Définition : Ar, 30. — Génération : Ar, 31. — Volumes comparatifs des corps sphériques : Ar, 32. — Loi de l'attraction des molécules matérielles uniformément distribuées dans une sphère : Arv, 5. — Théorème de Carnot : I, 598. — Mémoire de Brinkley sur la détermination d'un nombre indéfini de portions de sphère; appréciation des travaux de Viviani, Euler et Bossut : III, 434. || — céleste. Pôles : Ar, 247. — Divisions : Ar, 248, 300. — Temps de sa révolution : Ar, 250. — Mouvement du Soleil : Ar, 252. — Premier dessin d'une sphère céleste : Ar, 343.
- SPHÈRES** de cristal. Ancienne explication des mouvements des planètes : Ar, 242; An, 247; Am, 24.
- SPODUMÈNE**. Phosphorescence : VII, 521.
- SQUALUS** Philippi. Spécimen rapporté par Lesson : IX, 215.
- STATIQUE**. Recherches d'Ampère sur les moyens d'éviter les intégrations par parties : II, 46.
- STATUE** de Memnon. Explication par Héron d'Alexandrie, Salomon de Caus, Kircher : I, 394 note.
- STEPPES**. Définition : Am, 57.
- STÈRE**. Mesure de volume : Arv, 76.
- STÉATOTOMISTES**. Complication de leurs procédés avant les travaux de Monge : II, 439.
- STOÏCIENS**. Idées sur l'attraction : Arv, 12.
- STRATES**. V. Couches.
- STREAM**. Définition : IX, 327.
- STUDGE**. Définition : IX, 331, 351.
- STYLE**. Aphorisme de Buffon : II, 284; III, 54; de Sedaine : II, 284.
- SUBSTANCES** chimiques. Action des différents rayons du spectre solaire : Arv, 543.
- SUCREN**. Électrisation par le frottement : IV, 394.
- SUCRE**. Consommation à Paris : VI, 649. — Propriétés optiques du sirop de sucre : VII, 348.
- SUD**. Définition : Ar, 213, 228.
- SCIE**. Présence dans une pluie de poussière : XII, 406.
- SUIF**. V. Chandelle.
- SULFATE** de baryte. Propriétés optiques : VII, 303, 399, 400; X, 88, 101, 102. — Phosphorescence : III, 293; VII, 521. || — de chaux ou chaux sulfatée. Propriétés optiques diverses : VII, 350, 353, 357, 367, 384 note; X, 50, 51, 53, 87, 141, 407, 413. — Couleurs que présente une lame mince : X, 368. — Étude des



- anneaux colorés : X, 95, 339; des interférences : X, 141 à 143, 145 à 148, 409, 411. — Angle de polarisation totale : VII, 314. — Phosphorescence : VII, 521. — Présence dans des eaux de sources thermales : VI, 356; dans l'eau de pluie : XII, 396; dans les croûtes pierreuses des chaudières à vapeur : V, 176, 649. || — de magnésie. Présence dans des eaux de sources thermales : VI, 348, 356; dans l'eau de pluie : XII, 395. || — de plomb. Phosphorescence : VII, 521. || — de soude. Présence dans des eaux de sources thermales : VI, 348. || — de strontiane. Phosphorescence : VII, 521, 527.
- SULFURE** de barium, ou Phosphore ou Pierre de Bologne. Phosphorescence : VII, 524, 526. — Effets des rayons solaires : VII, 526 à 528; de la lumière de la Lune : AIII, 469. || — de calcium, ou Phosphore de Canton. Phosphorescence : VII, 526. — Effets des rayons solaires : VII, 526, 527. || — de carbone. Pouvoir réfringent de la vapeur : XI, 715; pouvoir dispersif : XI, 741. || — de chaux. Phosphorescence : VII, 527. || — de fer. Élément des aéroolithes : Arv, 183. || — de potassium. Emploi dans la photographie : VII, 473.
- SURDITÉ.** Produite par un coup de foudre : IV, 375.
- SURFACE.** Définition : AI, 1. — Mesure de la surface d'un cercle : AI, 17.
- SURFACE** de chauffe des chaudières à vapeur. Dangers que présente sa diminution : V, 158.
- SURFACES** courbes. Mode de classification de Monge : II, 446. — Rapport sur un Mémoire de Hachette : XII, 128. || — élastiques. Travail de Poisson sur les lois de leur équilibre : II, 634.
- SYÉNITE.** Gisements : AIII, 88. || — quartzifère. Échantillons rapportés par Lesson : IX, 206.
- SYMPIÉSOMÈTRE.** Emploi : IX, 247.
- SYNODIQUE.** Étymologie : AIII, 376 note. V. Révolution.
- SYSTÈME** métrique décimal. Établissement en France : AI, 3 note; Arv, 73 à 80. — Travaux de Delambre : III, 570. || — de l'émission; des ondes. V. ces mots. || — hiéroglyphique des Chinois : I, 267. || — cérébro-spinal. Action de la foudre : IV, 374. || — nerveux. Délicatesse. AIII, 509. — Action de la foudre : IV, 374.
- SYSTÈME** solaire, ou Système du monde, ou Système planétaire. Idées de Buffon sur son origine; cosmogonie de Laplace : III, 506. — Mouvement propre : AII, 25, 27; direction : AII, 30. — Durée : Arv, 20; II, 653, 696; III, 476. — Opinions de Newton et d'Euler sur sa durée : III, 475. — Astres qui le composent : AII, 45, 356. — Système de Ptolémée : AII, 243; de Copernic : AII, 245; Arv, 788; de Tycho-Brahé : AII, 250; de Kepler : AII, 251; III, 225. — Travaux d'Herschel : III, 415. — Champ offert aux recherches des géomètres : III, 525.
- SYZYGIES.** Définition : AIII, 377; VIII, 27.

## T

- TABACS.** Perfectionnements apportés à leur fabrication : III, 103.
- TABERNACLES** (Fête des). Époque de sa célébration : VIII, 216, 218.
- TABLEAU** des régions arctiques : IX, 297; d'une partie de l'Abyssinie : IX, 374; d'une partie de l'intérieur de l'Afrique : IX, 407; des terres australes : IX, 433.
- TABLES** du Soleil. Emploi dans la détermination du temps moyen : AI, 288, 293; dans le calcul des éclipses : AIII, 548; VII, 139. || — de



- Mercur.** Construction : An, 400. || — de Vénus : An, 509. || — de la Lune. Emploi dans le calcul des éclipses : An, 544, 548; VII, 139; pour la navigation : Arv, 83. — Perfectionnements apportés par Clairaut : III, 465; par Laplace : Arv, 83; III, 488. — Correction indiquée par une éclipse de Soleil : VII, 157. || — de Mars : Arv, 124. || — de Jupiter : Arv, 325. || — des satellites de Jupiter. Construction : X, 158. || — de Saturne : Arv, 434. || — d'Uranus : Arv, 510. || — alphonsines. Appréciation : III, 170. — Date de la publication : III, 171. || — hakémites. Analyse : III, 168. || — indiennes. Antiquité : II, 273. || — pruténiques. Origine de leur nom; erreurs qu'elles présentent : III, 236. || — rudolphines. Publication : III, 235. — Méthode des longitudes qu'elles renferment : III, 236. — Recherches de Kepler pour les perfectionner : III, 225. || — de correction des hauteurs barométriques : An, 183.
- TABLES tournantes.** Cause des phénomènes qu'elles présentent : IV, 456.
- TACHES du Soleil.** Découverte : An, 43, 106, 144; Arv, 788; III, 16, 271, 277, 280; VI, 591; VII, 115. — Nombre, grandeur, changement de forme : An, 81, 115, 127, 129, 134, 135, 144, 453. — Déplacement particulier : An, 114. — Régions où elles apparaissent : An, 87, 137; XI, 465. — Explications : An, 105, 139; An, 607; III, 234, 415; XI, 433. — Preuve du mouvement de rotation du Soleil : An, 81, 85, 113; III, 229; VII, 115; XI, 432. — Formation : An, 91, 93, 94, 133, 149; VII, 116, 283 note. — Examen par la polarisation : An, 95. — Moyen d'en faciliter l'observation : An, 121, 495. — Influence sur les températures terrestres : An, 174; III, 416; VII, 282; VIII, 14; XI, 431 à 435, 443, 444, 454. — Connexion avec les mouvements de l'aiguille aimantée : An, 180. — Différences avec celles que produisent les passages de Mercure : An, 493. — Liaison entre leur apparition et les variations de la lumière zodiacale : IX, 39. — Idées d'Herschel : X, 244. — Observations de 1822 à 1830 : XI, 435 à 460. — Rapport sur un mémoire de Langier : XI, 400. || — de la Lune. Cause suivant Démocrite : Ar, 171. — Découvertes successives : An, 442. — Noms : An, 443. — Changements de position : An, 409. — Déviation de la lumière égale à celle des étoiles : VII, 553. — Explication de leurs apparences différentes : X, 572. — Visibilité pendant les éclipses de Soleil : VII, 151, 168. — Astronomes qui les ont observées : XII, 43. || — de Vénus. Découverte : An, 520. || — de Mars. Découverte : Arv, 127; XI, 250. — Phénomènes qu'elles présentent : Arv, 138; XI, 259. — Application des grandes lunettes à leur observation : VI, 582. — Croissance et diminution d'éclat des taches polaires : Arv, 132; XI, 254; explication : Arv, 135. || — de Jupiter. Preuve du mouvement de rotation de la planète : Arv, 328. — Mouvement propre : Arv, 329. — V. Bandes. || — des satellites de Jupiter. Découverte : Arv, 372. — Moment où on les aperçoit : Arv, 373. — Emploi de la lunette prismatique à leur observation : Arv, 375.
- TAFFETAS.** Perméabilité à la matière de la foudre : IV, 280 note.
- TAFIA.** Hiver qui a amené sa congélation : VIII, 294.
- TALC.** Présence dans une poussière météorique : XII, 469. || — de Moscovie. V. Mica.
- TALCHISTE.** Présence en Abyssinie : IX, 394.
- TALCITE.** Échantillons rapportés par Lesson : IX, 206.

es phylladiformes (Roches).  
allons rapportés par Lesson :  
, 205.

V. Barillet.

Existence dans un lac sou-  
: VI, 292.

. Définition : AI, 9.

écimen rapporté par Quoy  
nard : IX, 166.

Emploi de cette plante en  
ie : IX, 400.

uantité d'eau de mer dont  
peut s'imbiber : IX, 324.

fois des Juifs : AIV, 678.

MÉTRIQUE. Classification des  
s d'Ampère : II, 79.

MES. Invention : II, 206.

cription du télégraphe de  
: V, 467; adoption : II,

- Essais de télégraphes de  
V, 468. || — électriques.

que : V, 679. — Principe de  
ode d'action : IV, 418. —

ges : V, 475, 486. — Emploi  
termination des longitudes :

15. — Action des aurores bo-  
: IV, 702, 705, 706. — Dan-

usés par les fils pendant  
ges : IV, 304. — Application

ectionnement de la carte de  
: XI, 140.

E. Historique : AI, 155; AIV,  
II, 491; VI, 579. — Descrip-

AI, 146. — Principe fonda-  
: AI, 485. — Télescope de

1 : AI, 147; AIV, 786, 787;  
1, 398; de Mersenne : III,

le Grégory : AI, 149; AIV,  
II, 351, 398, 406 note; de

rain : III, 406 note; d'Her-  
AI, 161; III, 385, 396, 397,

403, 408, 410; de lord Rosse :

2. — Caractères qui le font  
uer du microscope : AI,

32. — Diverses espèces : AI,  
- Intensité des images fo-

AI, 150. — Effets sur la vi-  
des étoiles : AI, 364. —

et emploi : AI, 484; AIII,  
IV, 784, 785. — Cas où il ne

fournit aucune notion sur les dis-  
tances : AI, 530. — Application du  
micromètre : AII, 75.

TÉLÉSIE verte. Phosphorescence : VII,  
522.

TELLINES. Présence dans la Baltique :  
IX, 601.

TÉMOIN. Qualités qu'il doit présenter :  
II, 306.

TEMPÉRATURE. Instrument pour la me-  
surer : AIV, 528. — Diminution avec

la hauteur : AIV, 535, 559, 613, 616;  
VIII, 571; IX, 10, 86. — Variations

avec la profondeur dans le sol : XI,  
599 à 608. — Influence sur la ré-

fraction des corps : X, 309; sur la  
fermentation : VIII, 72. — Action

sur le balancier des montres : VIII,  
193. — Impossibilité d'annoncer la

température à l'avance : VIII, 1. —

— Constance de la température  
de la Terre depuis 2000 ans :

VIII, 191; recherches à faire : IX,  
5. — Influence de la chaleur pri-

mitive du globe sur la température  
actuelle de la surface : VIII, 202.

— Influence de la température des  
espaces célestes sur les climats :

VIII, 203. — Mouvement de la tem-  
pérature de la Terre pendant l'an-

née; lignes isothermes : AIV, 608.

— Explication de la diversité des  
températures terrestres : IV, 559. —

Changements de température sui-  
vant les saisons sur l'horizon de

Paris : AIV, 561 à 565; X, 520. —

Froids périodiques de février et de  
mai : AIV, 568. — Explication des

différences qui existent entre les  
côtes orientales et occidentales des

deux continents : AIV, 579. — In-  
fluence de la mer sur la tempé-

rature des continents; des grands  
lacs sur la température des con-

trées voisines : AIV, 599. — Tempé-  
rature des plateaux et des plaines :

AIV, 615. — Différence entre les  
villes et la campagne voisine :

VIII, 18. — Arrivera-t-il un temps  
où les jours auront la même tempé-

rature toute l'année? Arv, 719. — Influence de la durée des jours sur la température : VIII, 297; des taches solaires : An, 174; VII, 282; XI, 431 à 435, 443, 444, 454; des facules : VII, 282. — Températures les plus basses observées en divers lieux : Arv, 642, 643; VIII, 12, 293, 295, 296, 298, 299, 309, 310, 314 à 319, 322, 323, 329, 331, 333 à 335, 337 à 345, 348, 349, 351, 352, 354, 356 à 388, 505, 506, 575 à 577, 584, 585, 595. — Températures les plus hautes : Arv, 643; VIII, 12, 396 à 410, 428, 431 à 439, 441 à 446, 448, 450 à 454, 456, 458, 460, 461, 463 à 467, 469 à 478, 487 à 508, 575 à 577, 584, 585, 595. — Différences extrêmes supportées à la surface de la Terre : VIII, 504. — Causes perturbatrices imprévues des températures terrestres : VIII, 6 à 17. — Détermination de la température de l'air par la mesure de sa réfraction : VII, 423. — Température de l'intérieur du globe : VI, 316; des mines : VI, 317 à 341; des sources : VI, 342 à 371; IX, 261, 419; des terrains de diverses natures : VI, 372 à 378; du sol dans les rayons polaires et sur les montagnes : IX, 89. — Température de la pluie : IX, 21, 483; de l'eau des fontaines artésiennes : VI, 314; des puits artésiens : VI, 378 à 399; des caves de l'Observatoire : Arv, 557; II, 641; VI, 372, 388; VIII, 636 à 646; de différentes espèces d'animaux : VIII, 508. — Observations faites dans différentes parties du Zaïre : IX, 418. — Observations du capitaine Bérard à l'ombre et au soleil : IX, 485. — Observations à faire dans les voyages scientifiques : IX, 535; sur les sources thermales : IX, 13, 91. || — moyenne. Sens précis de cette expression : Arv, 555; VIII, 518. — Moyen de l'obtenir : Arv, 556; VIII, 186, 518, 541, 542 IX, 12, 89. — Égalité pour

tous les points d'un horizon terre ferme déterminé : A — Différence dans les villes rase campagne : Arv, 571. — Différence dans des lieux seulement situés au nord et au sud de l'équateur : Arv, 574; Diminution : Arv, 576. — Diminution de la hauteur : Arv, 616; VIII, Influence de la durée du jour sur la distance moyenne du soleil à la température moyenne des saisons : Arv, 608. — Températures moyennes estivales : VIII, 446 à 468, 470 à 474. — Températures qui représentent les moyennes de l'année : VIII, 544. — Comparaison de l'apparition des comètes avec la température des diverses années : Arv, 627 à 631. — Températures moyennes de l'air : Arv, 570; VIII, 553; de divers points du globe terrestre : Arv, 642 à 646, 456, 457, 495 à 530, 540, 541 à 563 à 571, 575 à 581, 586, 587 à 597; du pôle nord : VII, 423; de l'hémisphère boréal : VI, 372; de l'hémisphère austral : VI, 372; de la Palestine : VIII, 518; de l'Océan par diverses latitudes : VIII, 571. — Limites des variations : VIII, 4. — Influence des déboisements : VIII, 237. — Observations faites à la mer faites par DuRoi : IX, 198 à 201. || — sous-observations faites pendant le voyage de la Vénus : IX, 257. — les hauts-fonds et dans les baies : IX, 257.

Temps. Définition : Ar, 42. — I. — Ar, 42, 43, 45, 46, 51, 52; A — Exactitude des mesures du temps : Ar, 290 note. — Diversités de temps : Ar, 265; Ar, 742; VIII, 197. || — moyenne. — Détermination : Ar, 287. — Table nuaire du Bureau des Longs Jours : Ar, 293. — Époque à partir

quelle les horloges de Paris ont été réglées sur le temps moyen : **AI**, 296. || — (Équation du) : **AI**, 294. || — météorologique. Notions sur les phénomènes qui le constituent : **Arv**, 527. — Impossibilité de prédire le temps qu'il fera : **Arv**, 527; **VIII**, 1. — Influence des phases de la Lune sur les changements de temps : **AIII**, 519; **VIII**, 48.

**TÉRÉBENTHINE** (Huile ou essence de de). Polarisation de la lumière : **VII**, 348 note, 372. — Puissance réfringente suivant Newton : **III**, 355. — Sens de la déviation des rayons : **VII**, 349. — Effets lorsqu'on l'interpose entre deux prismes de cristal de roche : **X**, 190. — Coloration des bulles : **X**, 362. — Chaleur qu'elle dégage en se combinant avec l'oxygène : **XII**, 196. — Emploi pour fixer les deux lames de mica du colorigrade : **VII**, 439; à la restauration d'un objectif : **XI**, 210.

**TERPNOGNOSIE**. Classification des sciences d'Ampère : **II**, 79.

**TERRAINS**. Température de terrains de diverse nature : **VI**, 372. || — crétacés. **V**. Grès vert et craie. || — d'atterrissement. Origine de leur nom : **AIII**, 76. || — de sédiment. Composition : **AIII**, 74, 76. — Différentes espèces : **AIII**, 75, 76. — Formation : **AIII**, 78, 82; **I**, 343. — Galets qu'ils renferment : **AIII**, 79. || — modernes. Soulèvements : **AIII**, 117. || — de transition. Présence en Abyssinie : **IX**, 394. || — primitifs ou primaires. Circulation des eaux pluviales : **VI**, 283. — Présence en Abyssinie : **IX**, 394. || — secondaires. Disposition : **VI**, 283. — Circulation des eaux pluviales : **VI**, 284. — Roches qui les représentent en Abyssinie : **IX**, 394. || — stratifiés. Disposition : **AIII**, 66. — Vides et cavernes qu'on y trouve : **VI**, 288. — Pénétration par les

eaux pluviales : **VI**, 304. — Nappes d'eau souterraines : **VI**, 290. || — tertiaires. Époque de leur formation : **AIII**, 95. — Disposition : **VI**, 284. — Division en trois séries : **AIII**, 95. — Circulation des eaux pluviales : **VI**, 286. — Présence en Abyssinie : **IX**, 394.

**TERRE**. Recherches sur la perméabilité : **VI**, 271. — Propagation de la chaleur et du froid : **XI**, 606. — Obstacle que la neige oppose à la gelée : **VIII**, 118. — Décomposition par la pile : **I**, 225. — Influence de son état d'humidité ou de sécheresse sur la foudre qui y pénètre à sa sortie d'une barre métallique : **IV**, 212, 213, 329. — Vitriification instantanée par l'action de la foudre : **IV**, 110. — Enfoncement d'un boulet : **VI**, 206.

**TÊTE** des comètes. **V**. Comètes.

**TÉTRAÈDRE**. Définition : **III**, 213. — Tétraèdre donnant, d'après Kepler, le rayon de l'orbite de Jupiter : **III**, 214.

**THAMUZ**. Mois des Juifs : **Arv**, 678.

**THÉÂTRES**. Moyen employé pour imiter le bruit du tonnerre : **IV**, 78 note.

**THÉODOLITE**. Étymologie du nom : **AI**, 223 note. — Description : **AI**, 223. — Emploi : **AI**, 223; **AIII**, 254; **Arv**, 748; **IV**, 230; **XI**, 143. — Théodolithe de Gambey : **III**, 603.

**THÉORÈME** de Carnot. Énoncé; utilité dans la pratique : **I**, 537. || — de Cotes. Démonstration par Brinkley : **III**, 432. || — de Taylor. Démonstration par Ampère : **II**, 48.

**THÉORICIEN**. Réhabilitation de cette qualification : **XII**, 631, 632.

**THÉORIE**. Comparaison de Voltaire : **AII**, 397; **I**, 127. — Ce qu'il faut pour qu'une théorie ait une valeur scientifique : **I**, 198; **II**, 90; **IV**, 563. — Importance que prennent les théories : **I**, 166. — Importance des études théoriques pour les ouvriers : **VI**, 562. — Prépon-

dérance des modernes sur les anciens dans le champ des vérités théoriques : I, 538. || — atomique. Historique : III, 35. || — chimique de la pile. Explication des développements de l'électricité dans la pile voltaïque : I, 228. || — de la corrélation des figures. Carnot la rattache à ses vues sur les quantités négatives : I, 597. || — de la vision. V. Vision. || — de l'émission, des ondes. V. ces mots. || — de l'équilibre mobile. Définition : Arv, 534. || — des climats : I, 352. || — du contact. Explication du développement de l'électricité dans la pile voltaïque : I, 227. || — mathématique de la chaleur par Fourier : I, 330. — Ses points de contact avec les découvertes des géologues : I, 342. || — mathématique du jeu. Buffon y introduit des considérations morales : II, 24. — Mémoire d'Ampère : II, 25.

**THÉRAPEUTIQUE.** Classification des sciences d'Ampère : II, 80.

**THERMIDOR.** Mois de l'année républicaine : Arv, 666.

**THERMOMÈTRE.** Inconnu dans l'antiquité : IX, 4. — Invention : Arv, 787; III, 245; VIII, 214, 606. — Principe de sa construction : Arv, 528; VIII, 606. — Divisions : Arv, 529; I, 196; VIII, 608, 609, 612. — Précautions à prendre pour les observations : Am, 207; VI, 349. — Nécessité de la comparaison des instruments : VIII, 606; IX, 23. — Différences dans les indications des thermomètres à alcool et à mercure : VIII, 361. — Substitution du thermomètre à déversement aux thermomètres à index mobiles pour les observations en ballon : IX, 88. — Emploi à la mesure de la température : Am, 172; Am, 204; Arv, 536, 542, 552, 787; III, 11; VII, 156, 169, 423; VIII, 227; IX, 7, 10, 496 à 498; à la détermination de la puissance réfractive de l'atmo-

sphère : VII, 423. — Influence d'un écran sur la boule : VIII, 125. — Moyen d'obtenir la température de l'air dégagée du rayonnement des corps : VIII, 500. — Détermination des températures moyennes dans les régions équinoxiales : IX, 12. — Utilité pour la navigation : IX, 633. — Observations à faire pendant les éclipses de Soleil : VII, 155. — Observations faites pendant le voyage de la Vénus : IX, 250. — Observations de Gay-Lussac pendant son voyage aérostatique : III, 11. — Emploi dans le voyage aérostatique de Barral et Bixio : IX, 496 à 498. || — à air. Avantages sur le thermomètre à mercure : VIII, 611. || — à maxima et à minima. Emploi : VIII, 621. — Description : VIII, 622. || — métallique. Invention : VIII, 628. — Description : Arv, 529; VIII, 628. || — métastatique. Description : VIII, 628. || — rotatif. Avantages : VIII, 620. || — Montre-thermomètre : VII, 634.

**THERMOMÉTROGRAPHE.** Description : VIII, 631. — Emploi : IX, 71, 73, 228, 253, 270, 276. — Emploi de la photographie : VIII, 636.

**THERMOSCOPE à air.** Emploi : Am, 467.

**THIRSI.** Mois des Juifs : Arv, 678, 717.

**THOTH.** Mois des Égyptiens : Arv, 659, 718.

**TIERCE.** Division de la seconde : Al, 4.

**TIERS ÉTAT.** Importance pendant la Révolution : II, 331.

**TIGE motrice ou de connection.** Définition : V, 430.

**TIGRES.** Lieux qu'ils habitent : Am, 58; Arv, 623. — Température : VIII, 510.

**TILLEULS.** Hiver qui les a fait périr : VIII, 294.

**TIROIR ou GLISSOIR.** Fonction : V, 68. — Invention : V, 81.

**TITANE.** Élément des aërolithes : Arv, 183.

**TITANITE.** Phosphorescence : VII, 521.

- Présence dans les aérolithes : **Arv**, 221.
- TITUBATION.** Nom donné par Galilée à certaines libérations de la Lune : **III**, 285. — Suppression par Kepler : **III**, 226.
- TOLLES.** Perméabilité à la matière de la foudre : **IV**, 280 note.
- TOISE.** Divisions : **Arv**, 77.
- TÔLE.** Prix à Liège et en France : **VI**, 673.
- TOMBOUGH.** Emploi de cette plante en Abyssinie : **IX**, 400.
- TONNERRE.** Notice : **IV**, 1 à 404. — Définition : **IV**, 5. — Assimilation de ses effets à ceux de l'électricité : **I**, 198. — Recherches pour découvrir sa cause physique : **IV**, 239. — Formation dans des nuages isolés : **IV**, 13. — Cas où la pluie cesse de tomber lorsque le tonnerre se fait entendre : **IX**, 431. — Il accompagne presque toujours la grêle : **XII**, 520. — Tonnerre proprement dit : **IV**, 77. — Intervalle qui sépare le bruit de l'éclair : **IV**, 482, 228; **I**, 233; **IX**, 430; moyens employés pour mesurer cet intervalle : **IV**, 229. — Durée, diminutions et accroissements successifs : **IV**, 78 à 80; **IX**, 430. — Connexion de sa durée avec la longueur de l'éclair : **IV**, 246. — Explication du roulement : **IV**, 78; **XI**, 12. — Recherches sur l'origine de ses changements d'intensité : **IV**, 240. — Distances auxquelles on peut l'entendre : **IV**, 233. — Éclairs sans tonnerre par un ciel serein : **IV**, 84; par un temps couvert : **IV**, 85. — Tonnerres sans éclairs : **IV**, 85, 227. — Tonnerres des jours sereins : **IV**, 88, 235. — Y a-t-il des lieux où il ne tonne jamais ? **IV**, 158, 238 note. — Lieux où il tonne le plus : **IV**, 162, 399. — Tonne-t-il aujourd'hui aussi souvent que jadis ? **IV**, 163. — Des circonstances locales influent-elles sur la fréquence de ce phénomène ? **IV**, 168. — Tonne-t-il autant en pleine mer qu'au milieu des continents : **IV**, 174; remarques du capitaine Duperrey : **IV**, 180. — Saison où les coups de tonnerre foudroyants sont le plus fréquents : **IV**, 200. — Détonations des tonnerres en boule : **IV**, 47, 54, 57, 81. — Influence du tonnerre sur le vin, la bière et le lait : **XI**, 639. — Moyen employé dans les théâtres pour l'imiter : **IV**, 78, note.
- TOPAZE.** Pouvoir réfringent : **X**, 447. — Angle de polarisation totale : **VII**, 314. — Propriétés optiques diverses : **I**, 125; **X**, 446. — Perméabilité aux rayons chimiques : **VII**, 538. — Phosphorescence : **VII**, 521. — Échantillons rapportés par Lesson : **IX**, 207.
- TORNADOS.** Définition : **IV**, 336. — Théories : **XII**, 279 à 285.
- TORPILLE.** Expériences électriques de Linari et Matteucci : **IV**, 449. || — (Nuages à la). Définition : **IX**, 428.
- TORTUES.** Température : **VIII**, 511.
- TOURBILLONS.** Théorie de Descartes : **III**, 307; **VII**, 68.
- TOURMALINE.** Propriétés optiques diverses : **VII**, 328, 330, 404, 407. — Polarisation de la lumière transmise : **VII**, 328, 339. — Perméabilité aux rayons chimiques : **VII**, 538. — Emploi à l'observation des écueils : **VII**, 414; **IX**, 79. — Application aux observations astronomiques : **XI**, 212.
- TRANSIT.** Importance de son développement par les chemins de fer : **V**, 266, 305, 354.
- TRAPEZE.** Théorème de Carnot : **I**, 599.
- TRASS.** Composition; emploi : **V**, 502.
- TRAVAUX publics.** Dangers d'une trop grande précipitation dans l'exécution : **VI**, 601.
- TRÈFLE incarnat.** Hiver qui l'a fait périr : **VII**, 345.
- TREMBLEMENTS de terre.** Cause : **Arv**,

- 115; XII, 263. — Explication des Grecs et des Romains : V, 9; I, 392. — Nullité de l'action des tremblements de terre sur la durée de la rotation de la Terre : III, 487. — Effets sur les soulèvements du sol : AIII, 123; IX, 82, 83. — Action sur l'aiguille aimantée : IV, 595, 613; IX, 284; sur la mer : IX, 580; sur la direction des nappes d'eau souterraines : VI, 281; sur la pluie : VIII, 21. — Recherches à faire sur les phénomènes dont ils sont accompagnés : IX, 84. — Tremblement de terre pendant l'éruption d'un volcan : AIII, 155; pendant un orage : IV, 164. — Fréquence au Pérou : AIII, 159. — Villes détruites : AII, 462, 472; AIII, 122, 155, 156, 159; IX, 85; XI, 544, 659, 660; XII, 213, 215, 216, 225 à 229, 232, 240, 241, 243, 246, 252. — Catalogue : XII, 209 à 265.
- TREMLES.** Transport vers le bassin polaire : IX, 115; vers les Iles Aleutiennes : IX, 124.
- TREMELLA.** Matière colorante de la neige rouge : XII, 486.
- TRÉMOLITE.** Phosphorescence : VII, 521.
- TRIANGLE.** Définition : AI, 2. — Différentes espèces : AI, 2, 29. || — sphérique. Définition : AI, 33.
- TRIANGULATION (Méthode de).** Mesure d'un arc du méridien : AIII, 312. — Mesure d'une base : AIII, 315.
- TRIBUNAL révolutionnaire.** Son rôle dans la Révolution : II, 475.
- TRIDI.** Jour de la décade républicaine : AIV, 666.
- TRIGONOMÉTRIE.** Travaux d'Aboul-Wéfa : III, 165; d'Ebn-Jounis : III, 168. || — sphérique. Invention : III, 158. — Formules pour trouver les angles ou les côtés d'un triangle sphérique : AI, 33.
- TRINITÉ.** Époque de la célébration : AIV, 703.
- TROMBES.** Cause physique : VIII, 21. — Recherches à faire sur le rôle que joue l'électricité dans leur formation : IX, 80. — Pluie qu'elles projettent : IX, 113. — Production d'éclairs sans tonnerre : IV, 227. — Influence sur la composition chimique de l'atmosphère : XII, 393. — Dégâts : XII, 295 à 314. — Trombes de mer : XII, 324 à 335.
- TROMPES.** Effets des chutes d'eau : XI, 655.
- TROPIQUES.** Définition : AIV, 603. — Étymologie : AIV, 604.
- TROUBLES.** Signification de ce mot : VI, 484.
- TRUITE.** Température : VIII, 511.
- TUBE capillaire.** Ascension des liquides : II, 632; VI, 269 note. — Recherches de Clairaut, de Laplace et de Poisson : II, 633. || — de propulsion des chemins de fer atmosphériques. Définition : V, 427. — Système de fermeture : V, 430, 432. || — de foudre. V. Fulgurites.
- TUBIPORES.** Spécimens rapportés par Quoy et Gaimard : IX, 167.
- TUF rouge.** Échantillons rapportés par Lesson : IX, 207.
- TUNGSTATE de chaux.** Phosphorescence : VII, 522.
- TUNNELS.** V. Souterrains.
- TURBINE.** Définition : V, 561. — Avantages de la turbine de Fourneyron : V, 537, 558 à 565, 569; VI, 679. — Parti qu'on en pourrait tirer pour la défense de Paris : V, 545; VI, 87, 176; pour son approvisionnement en farines : VI, 93.
- TYBI.** Mois égyptien : AIV, 659.

## U

- UDOMÈTRE.** Emploi : VI, 275. — Placement à bord des navires : IX, 20.
- ULMATE d'ammoniaque.** Présence dans l'eau de pluie : XII, 401.
- UNIOS.** Présence de ces coquillages dans la mer Baltique : IX, 601.



UNITÉ de hauteur d'un port. Définition ; détermination : Arv, 111 ; IX, 565.

UNIVERSITÉ d'Abo. Boussole construite par Gambey : IV, 509. || — d'Angers. Huygens est reçu docteur en droit : III, 319. || — de Bologne. J.-D. Cassini succède à Cavalleri comme professeur d'astronomie : III, 315. || — de Cambridge (Angleterre). Études de Newton : I, 374 ; il est nommé professeur de mathématiques : III, 327 ; représentant de cette Université au parlement : III, 329, 333. — Whiston remplace Newton comme professeur : III, 332. — Émulation des étudiants : I, 251. || — de Cambridge (Amérique). Boussole construite par Gambey : IV, 508. || — de Christiania. Candidature d'Abel à la chaire de mathématiques : III, 537. || — de Cracovie. Études de Copernic : III, 174. || — d'Édimbourg. Émulation des étudiants : I, 251. || — de Dublin. Professorat d'astronomie de Brinkley : III, 430, 447. — Émulation des étudiants : I, 251. || — de Glasgow. Elle nomme Watt ingénieur : I, 379 ; V, 42 note. || — de Leyde. Ouvrage d'Adsigier conservé dans la bibliothèque : IV, 468. || — de Marlbourg. Enseignement des mathématiques par Papin : V, 24 note. || — de Norvège. Abel remplace Hansteen : III, 540. || — d'Oxford. Études de Bradley : III, 369. — Herschel est nommé docteur : III, 387. — Émulation des étudiants : I, 251. || — de Padoue. Professorat de Galilée : Arv, 27 ; III, 244. || — de Paris. Théorie condamnée par l'Église : Arv, 626. — Ampère inspecteur général : II, 110. — Poisson est nommé conseiller : II, 603. || — de Pise. Études de Galilée : III, 241 ; il y est nommé professeur : III, 242. || — du Tésin. Renommée qu'elle

dut à Volta : I, 232. || — d'Utrecht. Voet y enseigne la théologie : III, 300.

Uredo. Diamètre : XII, 437. — Matière colorante de la neige rouge : XII, 481 à 487.

## V

VAGINALE du Latham. Spécimen apporté par *la Coquille* : IX, 213.

VAGUES. Méthode pour en mesurer la hauteur : IX, 73, 549. — Hauteur maximum : IX, 277, 550. — Influence de l'humidité atmosphérique sur leur hauteur : IX, 325 ; d'une pellicule de glace : IX, 325, 332 ; de l'huile : IX, 326. — Différence entre celles de l'Océan et de la Méditerranée : IX, 548. — Vitesse : IX, 550. — Mouvements dans les mers polaires : IX, 325.

VAISSEAUX. Perfectionnements apportés dans leur construction par d'anciens élèves de l'École polytechnique : III, 98.

VALÉE. Définition : Arv, 61. — Brises diurnes périodiques : VIII, 16.

VAMPIRUS. Température : VIII, 510.

VAPEUR d'eau. Présence dans l'atmosphère : XII, 85, 393. — Origine prétendue des sources : VI, 270, 306. || — Électricité qu'elle dégage : I, 208. — Rôle dans le phénomène des nuages volcaniques : IV, 19 ; dans les dégâts causés par la foudre : IV, 251, 258. — Connaissances des Grecs et des Romains sur ses propriétés : I, 391, 392. — Comparaison de sa température avec celle de l'eau bouillante : Arv, 551. — Température à laquelle elle se produit et se condense : VIII, 148, — Action de la chaleur latente sur sa formation : I, 385. — Chaleur qu'elle dégage lorsqu'elle se condense : Arv, 551, 552 ; I, 385. — Coloration lorsqu'elle sort d'un réci-



- piété où elle a été fortement comprimée : *Ann.* 624. — Erreur de Laplace dans le calcul de son pouvoir réfringent : *X*, 123 note. — Études de Porta et de Bostou sur les volumes relatifs de l'eau et de la vapeur : *I*, 399 note. — Découverte de Volta sur sa dilatation : *I*, 197; de Florence Rivault : *I*, 394. — Recherches de Dulong et Arago sur son élasticité : *III*, 100 et note; *IV*, 251; *V*, 118, 120, 178, 202; *XI*, 13 à 54. — Premier emploi comme force motrice : *V*, 6; *I*, 399. — Application aux machines : *V*, 79. — Effet de la détente dans les machines : *I*, 428; économie qu'elle procure : *I*, 429. — Diminution de tension lors de l'ouverture des soupapes : *V*, 129. — Emploi qu'en faisaient les Arabes pour la cuisson de leurs aliments : *I*, 388. — Explication du procédé du chauffage à la vapeur : *I*, 386. — Valeur commerciale de la vapeur : *I*, 386. — Emploi simultané avec les voiles dans la navigation : *V*, 656. — Exploitation de ses propriétés au profit de la superstition : *I*, 303.
- VAPEURS.** Recherches sur leur formation et leur diffusion : *III*, 30, 47. — Mouvements qu'elles engendrent lorsqu'elles s'écoulent des vases qui les renferment : *V*, 5. — Puissance réfractive et dispersive comparée à celle des liquides dont elles émanent : *X*, 123.
- VAPORISATION.** Action réfrigérante : *Arv.* 552; *VIII*, 148.
- VARECH.** Découverte de l'iode : *III*, 41.
- VARIATION de la Lune.** Découverte : *Ann.* 384; *III*, 166, 195. — Définition : *Ann.* 383; *Arv.* 84. — Cause : *Arv.* 83. — Valeur maximum : *Ann.* 383. ¶ — diurne du baromètre. Influence des phases de la Lune : *Ann.* 514.
- VARIATIONS (Calcul des).** Recherches de Poisson : *II*, 611.
- VEAUX.** Mois des Juifs : *Arv.* 678.
- VENTS marins.** Chasse au Spitzberg : *IX*, 310. — Emploi de leurs pentes chez les Romains comme préservatif contre la foudre : *IV*, 278.
- VÉTÉRACÉ.** Pouvoir rayonnant des matières vertes : *Ann.* 499; *Arv.* 385. — Action des vents sur la végétation : *VIII*, 24. — Action de l'atmosphère quand elle est orageuse : *IV*, 140. — Phénomènes qui résultent de la chute de la foudre sur les arbres : *IV*, 253, 371.
- VENTÉMIANE.** Mois de l'année républicaine : *Arv.* 666.
- VENTÉRIEL.** Astre auquel ce jour était consacré dans l'antiquité : *Arv.* 657. — Nom dans les principales langues : *Arv.* 657.
- VENTILATEUR.** Perfectionnement apporté par Combes : *III*, 93.
- VENTILATION.** Examen de divers procédés appliqués aux prisons : *VI*, 622.
- VENTÔSE.** Mois de l'année républicaine : *Arv.* 666.
- VENTS.** Modes de propagation : *Arv.* 590; *XII*, 274, 278. — Vitesse des diverses sortes de vents : *Arv.* 597; *IX*, 97. — Intermittence des vents orageux : *IX*, 98. — Vents chauds du désert : *IX*, 99. — Harmattan : *Arv.* 593. — Simoun : *Arv.* 595. — Chamsin : *Arv.* 596. — Ouragans : *Arv.* 591. — Moussons : *Arv.* 585. — Cause des brises de terre et de mer : *Arv.* 584, 585. — Prédominance des vents d'ouest dans l'Atlantique : *VIII*, 237 note. — Direction au nord et au sud de l'équateur : *IX*, 46. — Inconstance dans les mers arctiques : *IX*, 358. — Influence du vent sur la scintillation : *VII*, 24; sur les observations astronomiques : *Arv.* 783; sur les nuages : *Arv.* 577; sur l'intensité du son : *IV*, 236 note; sur la composition chimique de l'atmosphère : *XII*, 393; sur celle des eaux de pluie : *XII*, 403; sur la

- température : Air, 570, 597, 615 ; sur les saisons : Air, 583 ; sur la hauteur du baromètre : IX, 15, 228, 543 ; XII, 372 à 378 ; sur la hauteur des vagues : IX, 325 ; sur le niveau de la mer : IX, 54, 541 ; XII, 497, 546 ; sur les marées : IX, 302 ; XII, 497 ; sur les changements de couleur des lacs : IX, 561. — Effet du vent sur une vaste pièce d'eau : IX, 55. — Influence des variations des vents sur la végétation : VIII, 24. — Influence de la Lune sur la direction du vent : Air, 516 ; VIII, 41 ; des montagnes sur sa propagation : Air, 598. — Effets de la glace sur les vents : IX, 348. — Obstacles que les bois leur opposent : IX, 93. — Influence des déboisements sur leur direction : VIII, 237. — Matières qu'ils transportent à de grandes distances : XII, 293, 491. — Obstacle que le vent oppose au rayonnement vers l'espace : Air, 540 ; VIII, 89 ; à la formation artificielle de la glace : VIII, 157. — Note historique sur les vents qui accompagnent les pluies d'orage : XII, 336. # — alizés. Cause : Air, 587. — Opinion des Coperniciens : Air, 587. — Contre-courant supérieur : Air, 588 ; XII, 287. — Cause des courants de la mer : IX, 53, 555 ; des dénivellations : IX, 55. — Recherches à faire : IX, 45.
- Vénaux.** Présence de ce coquillage dans la Baltique : IX, 604.
- VERNIER.** Description : Air, 224 note. — Date de l'invention : Air, 787.
- VERNIS.** Propriétés optiques : VII, 309. — Anneaux colorés : X, 341.
- VERRE.** Connaissance qu'en avaient les anciens : Air, 163, 165. — Dilatation : VIII, 200. — Densité du verre trempé : X, 581. — Propriétés hygrométriques du verre : III, 32. — Teinte verdâtre que présente la tranche d'un verre à vitre : IX, 112. — Électricité engendrée par le frottement : IV, 895. — Effets de la foudre : IV, 124 note, 283, 291. — Explosions de flacons remplis d'eau chargée d'acide carbonique : IV, 440. — Emploi pour isoler les paratonnerres : IV, 365. — Action sur l'aiguille aimantée en mouvement : IV, 432, 438, 445, 446. — Précipitation de la rosée : VIII, 92. — Obstacle opposé au passage de la chaleur qui émane des corps terrestres : Air, 546, 547 ; VII, 530 ; X, 8 note. — Passage du calorique qui accompagne la lumière solaire : X, 8 note ; de la chaleur rayonnante obscure : VII, 531. — Perméabilité aux rayons chimiques : VII, 537. — Vitesse de propagation de la lumière : X, 586, 593. — Propriétés optiques : Air, 83, 165 ; I, 129 ; VII, 312, 403 ; X, 118, 304, 581. — Moyen découvert par Fresnel pour donner la double réfraction au verre : I, 129, 130. — Moyen de mesurer les augmentations du pouvoir réfractif : VII, 425. — Modification de la réfringence avec la température : X, 309. — Étude de la lumière polarisée : X, 137, 582. — Déviation du plan de polarisation : VII, 334. — Polarisation circulaire : VII, 370, 374. — Polarisation de la lumière réfléchie : III, 144 ; X, 463, 468 à 481. — Composition d'un faisceau lumineux réfléchi par une lame de verre : X, 194. — Construction de la table des quantités de lumière réfléchie et de lumière transmise par une lame de verre à faces parallèles : X, 184 à 222. — Prétendue perte de lumière par la réflexion : X, 224 à 228. — Dépolarisation de la lumière : X, 367, 465. — Coloration des bulles : X, 3, 362, 364 ; des lames : X, 7. — Étude des anneaux colorés : X, 68, 69. — Anneaux qui se forment entre deux verres plans : X, 7 à 9, 77, 78, 264 ;

entre deux lentilles de verre : X, 9 ; entre une lentille de verre et un verre plan : X, 351 ; entre une lentille de verre et un miroir métallique : X, 10, 13, 23, 24, 25 note ; sur une lame d'air comprise entre deux lames de verre : X, 23. — Formation des bandes colorées : VII, 101 ; X, 314. — Étude de la lumière du verre en fusion : VII, 119 note. — Propriétés optiques du verre trempé : X, 581 ; du verre soufflé : X, 83. — Polarisation de la lumière réfléchie des verres rayés : X, 76. — Différentes espèces de verre pour les lunettes achromatiques : I, 111, 139. — Verres colorés appliqués aux lunettes : An, 123 à 125 ; XI, 215. — Difficulté de rendre achromatique une aiguille de cristal de roche : VII, 372 et note. || — bleu. Propriétés optiques : X, 304. — Emploi à la mesure de la réfraction de l'eau : X, 304 ; à la détermination des pouvoirs dispersifs de diverses substances : XI, 748. || — d'antimoine. Angle de polarisation totale : VII, 314 ; X, 357. — Angles qui précèdent ou qui suivent l'angle de polarisation complète : X, 531. || — de Saint-Gobain. Propriétés optiques : VII, 312 ; X, 118. — Dilatabilité : XII, 191. || — opalin. Propriétés optiques : VII, 403.

**Vers.** Température : VIII, 612. — Absence au Spitzberg : IX, 308. || — à soie. Influence de la foudre : IV, 379. || — luisants. Vitesse de la lumière qui en émane : VII, 578. — Accroissement de leur lumière par l'action de la pile : I, 222. — Température : VIII, 512.

**VERSANT.** Définition : An, 61. — Détermination de l'inclinaison : An, 62, 64. — Action des courants aqueux sur la rapidité des pentes : An, 103.

**VERT.** Mélange qui forme cette couleur : Ai, 143.

**VERTICALE.** Définition : Ai, 212. — Détermination de la distance au pôle de la verticale d'un lieu : Ai, 239.

**VIANDES.** Influence du tonnerre : IV, 141.

**VIE.** Détermination de sa durée moyenne par le calcul des probabilités : II, 619.

**VIGNE.** Température nécessaire à la maturation de ses fruits : VIII, 215, 216. — Culture en Égypte : VII, 220 ; en Palestine : VIII, 216 ; dans le Vivarais : VIII, 231 ; en Angleterre : VIII, 233, 242. — Point où la région des vignes touche à celle des oliviers : VIII, 567. — Limite septentrionale, VIII, 249 ; méridionale : VIII, 217. — Hivers qui ont fait périr les vignes : VIII, 259, 262 à 266, 271, 272, 277, 278, 284, 291, 300, 313, 326, 327, 336, 345. — Hivers qui les ont fait souffrir : VIII, 260, 262. — Inefficacité des paragrêles : XI, 647. || — blanche. Considérée comme un préservatif contre la foudre : IV, 306.

**VILLES.** Différence entre la température des villes et celle des campagnes : VIII, 18.

**VIN.** Époque où on doit le faire : VIII, 72, 73. — Le tonnerre le fait-il aigrir ? IV, 141 ; XI, 639. — Étés où il a été abondant : VIII, 411, 413, 417, 419, 423, 427, 430, 433, 436, 437, 449, 450, 453, 457, 458, 461, 462, 465, 469, 471, 484, 485 ; où il a été rare : VIII, 415, 422, 429, 431, 434 à 436, 438, 444, 445, 451, 463, 474, 479, 481, 482. — Hivers qui ont causé sa rareté : VIII, 263, 264. — Hivers qui ont amené sa congélation : VIII, 261, 265, 266, 272, 274, 277, 280, 294, 296, 297, 311. — Droits d'octroi : VI, 639. — Effets de la suppression de la surtaxe : VI, 640 à 645, 650.

**Vis d'Archimède.** Emploi à la purification des gaz : VI, 689.

ière dont elle s'opère : **AI**,  
 Découverte de la théorie  
 r : **I**, 253; **III**, 221, 222.  
 on des anciens : **I**, 252;  
 — Recherches de Des-  
**III**, 305. — Système de  
**I**, 254 à 258. — Travaux  
 ns de divers physiciens :  
 254. — Champ à travers  
 ette : **AI**, 130. — Champ  
 ion naturelle : **AI**, 145. —  
 onfuse, distincte : **AI**, 194,  
 514; négative : **VII**, 221,  
 Influence du phénomène  
 férences : **X**, 523. — Su-  
 de la vision télescopique  
 sion à l'œil nu : **III**, 408.  
 irtuelles (Principe des).  
 te : **III**, 248. — Recher-  
 npère : **II**, 48. — Apprécia-  
 lémoire de Fourier : **I**, 313.  
 ons. Origine, détails : **IV**,  
 Hauteur à laquelle on les  
 ar les montagnes : **IV**, 20.  
 ploï simultané avec la va-  
 s la navigation : **V**, 656.  
 vention : **V**, 69, 80.  
 xplication : **Am**, 240; **III**,  
 itesse de projection : **Arv**,  
 Inclinaison des cônes :  
 127. — Effets des déjec-  
 caniques : **Am**, 117. —  
 on moderne : **Am**, 118. —  
 actuellement enflammés :  
 à 171. — Altitudes : **Am**,  
 , 230, 236. — Éruptions :  
 23, 25; **XII**, 209 à 265. —  
 rageux qui se forment au-  
 es volcans pendant leurs  
 s : **IV**, 15. — Cendres trans-  
 à de grandes distances :  
 — Absence d'action sur la  
 la rotation de la Terre :  
 || — boueux. Lieux où ils  
 ent : **IX**, 591 note. || — de  
 . Comparés à ceux de la  
**Am**, 418, 451. — Actuelle-  
 nflammés : **Am**, 489; **III**,  
 ; **VII**, 902. **V**. Montagnes

**VOLTA**. Nom d'un monstre sur lequel  
 les Étrusques firent tomber la  
 foudre : **IV**, 275.

**VOLUTES**. Échantillons rapportés par  
 Quoy et Gaimard : **IX**, 167.

**VOYAGES**. Utilité pour la science : **IX**,  
 471. — Publication des voyages  
 scientifiques : **IX**, 480. — Observa-  
 tions à faire dans les voyages scien-  
 tifiques : **IX**, 535 à 542. || — aéro-  
 nautiques scientifiques : **IX**, 489 à  
 534.

**VUE**. Comment ce sens s'exerce : **I**,  
 151. — Durée de la sensation :  
**AI**, 142; **I**, 155; **IV**, 60. — Action  
 de la pile : **I**, 221. — Influence  
 du mouvement sur la visibilité des  
 objets : **X**, 522. — Distances pour  
 la visibilité d'objets placés à dif-  
 férentes hauteurs : **IV**, 236. —  
 Exemples de demi-cécité : **X**, 516;  
 d'héméralopie : **X**, 521. — Diver-  
 sité des vues humaines : **AI**, 332;  
**II**, 313.

## W

**WAGONS**. Application aux trains arti-  
 culés : **III**, 102.

**WERST**. Valeur en lieues : **IX**, 589.  
 note.

**WIND-LIPPER**. Définition : **IX**, 350.

## Y

**YEUSE**. Hiver qui l'a fait périr : **VIII**,  
 328.

## Z

**ZÉNITH**. Définition : **AI**, 212. — Em-  
 ploi du cercle répétiteur pour les  
 observations zénithales : **Am**, 262,

- 200. 207. — Désignation des choses :**  
**Ann. 211.**  
**Enc. Signe employé en chimie pour**  
**le désigner :** Arr, 487 note. — **Con-**  
**ductibilité :** Arr, 531. — **Pouvoir**  
**rayonnant :** Arr, 535 ; VII, 81. —  
**Effet du rayonnement :** VIII, 93.  
**— Résistance à la formation de la**  
**rode :** VIII, 93. — **Élément de la**  
**pile de Volta :** I, 225 ; II, 50. —  
**Électricité qu'il produit :** I, 218. —  
**Présence dans l'étincelle électri-**  
**que :** IX, 30. — **Action sur l'aj-**  
**guille aimantée :** IV, 434, 447. —  
**Chaleur qu'il dégage en se combi-**  
**nant avec l'oxygène :** XII, 120. —  
**Préparation des sels :** XII, 204.  
**— Travaux d'Elle de Beaumont et**  
**Dufrenoy :** III, 93.  
**Zircon. Isomérisme :** VI, 202.  
**Zircon. Angle de réfraction avec :**  
**VII, 314.**  
**Zinnabar (Signe de). Définition :**  
**Ar, 329. — Étendue de la zone**  
**électrique :** Arr, 200.  
**Zinnabar de Dandridge. Lecture de**  
**l'inscriptions par Champollion :** I,  
**375. — Analogie avec celui de**  
**Bischoff :** Arr, 201 note.  
**Zinn. myrte. Définition :** Arr, 116. —  
**Amplitude :** Arr, 137.  
**Zinn. terrestre. Définition :** Arr,  
**202. — Étendue :** Arr, 204.  
**Zinn. Collectionne recueillies pen-**  
**dant le voyage de l'Uranie. II,**  
**165, de la Coquille :** IX, 208.  
**Zinn. Spécimens rapportés par**  
**Lorenz :** IX, 208.

# TABLE DES MATIÈRES

## DE CE VOLUME.

---

Discours de M. Flourens prononcé aux funérailles de F. Arago. . . . .	I
Notice chronologique sur les Œuvres de F. Arago. . . . .	VII
Table des auteurs et des personnages cités dans les Œuvres de F. Arago. . . . .	3
Table cosmique. . . . .	237
Table analytique et alphabétique des matières. . . . .	495

